

Agradecimentos

Ao longo da minha vida muitos foram os intervenientes na minha esfera pessoal, profissional e escolar. Nesta fase final de mais um ciclo de formação académica, quero aqui lembrar algumas pessoas que contribuíram decisivamente para que me encontre onde hoje estou.

Uma primeira palavra de reconhecimento para os meus professores de um modo geral e para os meus orientadores, de um modo particular, Prof. Doutor Jorge Bonito e Mestre Jorge Matos, pelos ensinamentos que me transmitiram, fossem eles de índole académico, mas também e principalmente, de cariz mais humano e pessoal. Obrigada.

Á minha colega de estágio, Teresa Ortiz Rodrigues, uma grande mulher a quem tenho o privilégio de poder chamar AMIGA. Quero enaltecer o seu esforço, o seu empenho, o seu dinamismo, o seu alento, a sua coragem, o seu ânimo e a sua amizade. Sem a Teresa não teria sido possível terminar este ciclo. Obrigada por tudo!

Á minha família, em especial ao meu marido, Fernando, companheiro de todos os momentos e aos meus filhos, Ricardo e Helena, as pessoas mais importantes da minha vida. Peço-lhes que me desculpem as ausências e a falta de atenção a que os votei ao longo deste último ano, mas foi também por eles que encetei este desafio, para que um dia pudessem sentir orgulho de mim e das minhas conquistas. Obrigada pelo vosso amor, carinho e compreensão.

A todos aqueles que não sendo aqui referidos, contribuíram, de alguma forma, para a concretização dos meus objetivos, endereço os meus agradecimentos.

SER PROFESSOR

*Ser professor é ser artista,
Malabarista,
Pintor, escultor, doutor,
Musicólogo, psicólogo,
É ser mãe, pai, irmã, avó,
É ser palhaço, estilhaço,
Espantalho, bagaço,
É ser ciência e paciência,
É ser informação, é ser ação.
É ser bússola, é ser farol.
É ser luz, é ser Sol.
Incompreendido?... Muito.
Defendido?... Nunca.
O seu filho passou?
Claro, é um génio.
Não passou?
O professor não ensinou.
Ser professor...
É um vício ou vocação
É outra coisa...
É ter nas mãos o mundo de
Amanhã
Amanhã
Os alunos vão-se...
E ele, o mestre, de mãos vazias,
Fica com o coração partido.
Recebe novas turmas,
Novos olhinhos ávidos de Cultura
E ele, o professor
Vai despejando
Com toda a ternura, o saber, a orientação
Nas cabecilhas novas que
Amanhã
Luzirão no firmamento
Dá pátria
Fica a saudade...
A amizade.
O pagamento real?
Só na Eternidade.*

Autor desconhecido¹

¹ Retirado de: http://www.cf-francisco-holanda.rcts.pt/public/elo6/elo6_15.htm (acedido em 19 de dezembro de 2011)

Resumo

Este relatório descreve, analisa e reflete a Prática de Ensino Supervisionada (PES), que decorreu entre setembro de 2010 e junho de 2011, na Escola Secundária André de Gouveia (ESAG), em Évora. Encontra-se dividido em seis secções: 1. - Preparação científica, pedagógica e didática; 2. - Planificação e condução de aulas e avaliação das aprendizagens; 3. - análise da prática de ensino; 4. - Participação na escola; 5. - Desenvolvimento profissional; e 6. - Reflexão sobre a PES.

No relatório dou conta do percurso formativo que realizei na ESAG, as opções que tomei e os fundamentos em que me apoiei. Destaco a aquisição de competências ao longo de toda a PES, particularmente as que decorreram da experiência da condução de aulas, das metodologias de ensino e estratégias de avaliação de do relacionamento com os alunos, professores e trabalhadores não docentes. Procurei em todos os momentos assumir uma postura reflexiva, essencial para um desenvolvimento profissional de qualidade, que fosse garante de um ensino de excelência facilitador da aprendizagem.

Palavras-chave: formação, reflexão, práticas letivas, desenvolvimento.

Abstract

Report on Supervised Teaching Practice carried out in André de Gouveia School

This report describes analyses and reflects the Supervised Teaching Practice (STP) conducted between September 2010 and June 2011, in Escola Secundária André de Gouveia (ESAG), in Évora. It is divided into six sections: 1. - Scientific, pedagogical and didactic preparation; 2. - Planning and conducting classes and learning evaluation; 3. - Analysis of teaching practice; 4. - School participation; 5. - Professional development; and 6. -Reflection about the Supervised Teaching Practice.

In the report, I describe my training path in ESAG, the choices I made and the grounds on which I relied. I highlight the skills throughout the ST, particularly those that resulted from the experience of conducting lessons, the teaching methodologies and evaluation strategies of learning, and the relationships with students, teachers and non-teaching employees. I tried at all the times, take a reflexive attitude, essential to a quality professional development, which would guarantee a quality education facilitator of learning.

Keywords: teacher training, reflective practice, teaching practices, professional development

Índice Geral

Introdução.....	1
1 – Preparação científica, pedagógica e didática.....	3
1.1 Conhecimento do currículo.....	3
1.2 Conhecimento do conteúdo.....	11
1.3 - Conhecimento dos alunos.....	16
1.3.1. - Caracterização da turma A do 9.º ano.....	16
1.3.2. - Caracterização da turma do CT1 do 11.ºano.....	17
2 – Planificação e condução de aulas e avaliação das aprendizagens	20
2.1 Perspetiva educativa e métodos de ensino	20
2.2 Preparação das aulas	22
2.3 Condução de aulas	27
2.4 Avaliação das aprendizagens.	29
3 – Análise da prática de ensino	36
Aula do 9.º ano.....	39
Aula do 11.º ano.....	40
Estratégias utilizadas durante a Prática de Ensino Supervisionada	42
4 – Participação na escola.....	45
Caracterização da escola	45
Participação em atividades extracurriculares.....	47
Visitas de estudo.....	47
Dia das Ciências na ESAG.....	50
5 – Desenvolvimento profissional	53
6 – Reflexão sobre a PES	56
Bibliografia.....	60
Legislação consultada.....	63
Anexos	64

Índice de Anexos

Anexo 1	Planificação anual e critérios de avaliação para o 9.º ano	65
	- Planificação anual da turma A do 9.º ano	66
	- Critérios de avaliação para o ensino básico	75
Anexo 2	Planificação anual e critérios de avaliação para o 11.º ano	76
	- Planificação anual da turma CT1 do 11.º ano	77
	- Critérios de avaliação para o ensino secundário	92
Anexo 3	Caracterização das turmas	93
	- Caracterização da turma A do 9.º ano	94
	- Caracterização da turma CT1 do 11.º ano	99
Anexo 4	Documentação das visitas de estudo	104
	- Guião da visita de estudo aos laboratórios do ICAAM	105
	- Guião da visita de estudo ao CCVE	109
	- Autorização para a visita de estudo ao CCVE	116
	- Relatório de avaliação das visitas de estudo	117
Anexo 5	Documentos relativos ao Dia das Ciências	119
	- Plano Anual de Atividades (aprovado)	120
	- Protocolo de fermentação	127
	- Relatório sobre a atividade Tabaco Zero	129
	- Resultados da avaliação ao Dia das Ciências	134
Anexo 6	9.º ano - Sistema Cardiorrespiratório	136
	- Planificação da unidade “Sistema cardiorrespiratório”	137
	- Ficha da atividade prática sobre ritmo cardíaco	146
	- Powerpoint “Sistema cardiovascular”	148
	- Ficha de trabalho coração externo	153
	- Ficha de trabalho coração interno	155
	- Ficha de trabalho sangue	157
	- Ficha de trabalho vasos sanguíneos	159
	- Protocolo de dissecação do coração de um mamífero	161
	- Ficha de trabalho ciclo cardíaco	165

	- Quadro-resumo sobre circulação sanguínea	166
	- Powerpoint “Sistema respiratório”	167
Anexo 7	9.º ano - Sistema Digestivo	168
	- Planificação da Unidade “Sistema Digestivo”	169
	- Powerpoint sistema digestivo	172
	- Ficha de trabalho sobre sistema digestivo	176
	- Quadros interativos sistema digestivo	177
Anexo 8	11.º ano – Rochas sedimentares	182
	- Planificação da unidade “Rochas Sedimentares”	183
	- Powerpoint “consolidação de conceitos meteorização, erosão, transporte, diagénese”	189
	- Esquema-resumo sobre a formação de rochas sedimentares	191
	- Ficha de trabalho sobre as propriedades dos minerais	192
	- Ficha de identificação de minerais em amostras de mão	195
	- Ficha de trabalho sobre rochas sedimentares	196
	- Powerpoint “rochas sedimentares”	198
	- Ficha de trabalho sobre fósseis e petróleo	202
	- Powerpoint “revisão de conceitos carvão e petróleo”	204
	- Powerpoint “estratigrafia”	206
Anexo 9	11.º ano – Dobras e falhas	208
	- Planificação da unidade “Dobras e Falhas”	209
	- Powerpoint temperatura e fluidos	213
	- Ficha de trabalho temperatura e fluidos	217
	- Protocolo simulador de dobras e falhas	218
	- Powerpoint estruturas de deformação	220
	- Quadro-resumo estruturas de deformação	225
Anexo 10	11.º ano – Mecanismos de evolução	227
	- Planificação da unidade “Mecanismos de Evolução”	228
	- Powerpoint mecanismos de evolução	233
	- Ficha de trabalho sobre fixismo <i>versus</i> evolucionismo	235
	- Ficha de Leitura de Lamarck	238

- Ficha de Leitura de Darwin	241
- Powerpoint evolucionismo	243
- Ficha de trabalho sobre neodarwinismo	246
- Mapa de conceitos sobre a origem das espécies	248
- Ficha de trabalho sobre deriva genética, com feijões	249
- Powerpoint neodarwinismo	250
- Ficha de trabalho embriologia	254
Anexo 11 Avaliações	256
11.º ano	
- Grelha de observação direta de alunos	257
- Grelha de observação de valores e atitudes (atividade prática)	258
- Avaliação da atividade prática de simulação de dobras e falhas	259
- Avaliação do guião da visita de estudo ao CCVE	260
- Teste formativo: rochas sedimentares	262
- Teste formativo: dobras e falhas	269
- 4.º teste sumativo (4 de abril)	274
- Matriz de correção do 4.º teste sumativo (4 de abril)	282
9.º ano	
- Grelha de observação de valores e atitudes dos alunos	284
- 4.º teste sumativo (1 de abril)	285
- Matriz de correção do 4.º teste sumativo (1 de abril)	292
Estagiárias	
- Ficha de avaliação da prática docente pelos alunos do 9.º ano	294
- Ficha de avaliação da prática docente pelos alunos do 11.º ano	295
- Tratamento de resultados da avaliação da docente pelos alunos do 9.º A ...	296
- Tratamento de resultados da avaliação da docente pelos alunos do 11.º	
CT1	299
- Análise de uma aula do 9.º ano, pelo Mestre Jorge Matos	302
- Análise de uma aula do 11.º ano, pelo Mestre Jorge Matos	303
Anexo 12 Ações de Formação	304
- Certificado de presença na ação de formação profissional “Comunicar	

eficazmente”	305
- Certificado de presença no 3.º Congresso Nacional de Educação para a Saúde e 1.º Congresso luso-brasileiro de Educação para a Saúde	306
- Poster apresentado no 3.º Congresso Nacional de Educação para a Saúde e 1.º Congresso luso-brasileiro de Educação para a Saúde	307
- Certificado de formação em utilização da plataforma <i>moodle</i>	308
- Certificado de formação em quadros interativos	309
- Certificado de presença no debate sobre o novo acordo ortográfico	310

Índice de Figuras

Figura 1	Organizador dos quatro temas orientadores do ensino básico	6
Figura 2	Organização esquemática das unidades constituintes da componente da biologia da disciplina de Biologia e Geologia	8
Figura 3	Visão geral do programa de geologia da disciplina de Biologia e Geologia	9
Figura 4	Estilos de Aprendizagem segundo Silver e Hanson	25
Figura 5	Modelo prático-reflexivo de desenvolvimento profissional	56

Índice de Tabelas

Tabela 1	Matriz curricular para o 3.º ciclo do Ensino Básico	5
Tabela 2	Matriz curricular para o Ensino Secundário	7
Tabela 3	Quadro-resumo da Teoria de Gardner ou Teoria das Inteligências Múltiplas	24
Tabela 4	Quadro-resumo dos estilos de aprendizagem	26
Tabela 5	Unidades programáticas lecionadas durante a Prática de Ensino Supervisionada	37

Índice de Gráficos

Gráfico 1	Médias do questionário de avaliação da prática docente levada a cabo pelos alunos do 9.º A	33
Gráfico 2	Médias do questionário de avaliação da prática docente levada a cabo pelos alunos do 11.º CT1	34

Lista de abreviaturas

CCVE - Centro de Ciência Viva de Estremoz

CNEB – CE - Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais

ESAG - Escola Secundária André de Gouveia

GAVE - Gabinete de Avaliação Educacional

IPCP - Instituto Português de Cardiologia Preventiva

MHNL - Museu de História Natural de Lisboa

OCEB – CFN - Orientações Curriculares para o Ensino Básico – Ciências Físicas e Naturais

PEE - Projeto Educativo de Escola

PES - Prática de Ensino Supervisionada

PN - Programa Nacional da Disciplina de Biologia e Geologia

UE - Universidade de Évora

Introdução

A Prática de Ensino Supervisionada (PES) é uma unidade curricular do Mestrado em Ensino de Biologia e Geologia no 3.º Ciclo do ensino Básico e Ensino Secundário da Universidade de Évora, equiparável a um estágio profissional. Encontra-se estruturada nos termos do Decreto-Lei n.º 43/2007 de 22 de fevereiro e habilita profissionalmente para o desempenho de todas as funções inerentes à atividade profissional docente nos níveis de escolaridade anteriormente referidos. Nos termos da alínea b) do n.º 1 do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, todas as atividades da PES devem ser apresentadas em relatório,

Este relatório encontra-se estruturado nos termos definidos pelo “Guião para a elaboração do relatório correspondente à unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada”, documento da responsabilidade do Departamento de Pedagogia e Educação da Universidade de Évora (UE), emitido em outubro de 2009, e contempla os seguintes pontos:

- 1 – Preparação científica, pedagógica e didática
 - 1.1 - Conhecimento do currículo
 - 1.2 - Conhecimento do conteúdo
 - 1.3 - Conhecimento dos alunos
- 2 – Planificação e condução de aulas e avaliação das aprendizagens
 - 2.1 - Perspetiva educativa e métodos de ensino
 - 2.2 - Preparação das aulas
 - 2.3 - Condução de aulas
 - 2.4 - Avaliação das aprendizagens
- 3 – Análise da prática de ensino
- 4 – Participação na escola
- 5 – Desenvolvimento profissional

6 – Reflexão sobre a Prática de Ensino Supervisionada

Anexos

A PES de que se dá conta neste relatório realizou-se na Escola Secundária André de Gouveia (ESAG) de Évora, e foi organizada num Núcleo com duas alunas: Isabel Serrão e Teresa Ortiz Rodrigues, sendo a primeira a autora deste relatório. Integraram o Núcleo de PES, para além das supracitadas mestrandas, o professor orientador Prof. Doutor Jorge Bonito, docente da UE, o orientador cooperante Prof. Mestre Jorge Matos, docente na ESAG, e ainda a coordenadora do Grupo Disciplinar de Ciências Naturais – Grupo 520, da ESAG, Prof.^a Lic.^a Lurdes Martins.

Este relatório descreve a evolução das práticas letivas desenvolvidas com a turma A do 9.º ano na disciplina de Ciências da Natureza e com a turma CT1 do 11.º ano na disciplina de Biologia e Geologia, ao longo dos dois semestres do ano letivo de 2010/2011, em estreita articulação com o respetivo calendário escolar dos ensinos básico e secundário. As atividades desenvolvidas no âmbito da PES encontram-se reguladas pelo disposto no ponto 4 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de fevereiro.

1 – Preparação científica, pedagógica e didática

São necessárias estratégias de ensino para melhorar também o pensamento nas escolas e se atingirem, de facto, as finalidades curriculares relativas à dimensão das capacidades de pensamento

Barrel (1995) citado por Vieira e Vieira (2005, p. 11)

1.1 Conhecimento do currículo

O estudo dos documentos estruturantes da escola constitui tarefa essencial no trabalho docente. Para o conhecimento das matérias a trabalhar com os alunos durante o ano letivo 2010/2011 dediquei-me à análise do currículo nacional.

Um currículo pode ser descrito como o conjunto das aprendizagens consideradas essenciais para determinada unidade ou tema, enquadradas num contexto específico, bem como a melhor estruturação para atingir o objetivo final (Roldão, 1999). Assim, o currículo deverá conter um conjunto de intenções, um plano que contemple as matérias a lecionar, a sua sequência lógica, os métodos e, por fim, os presumíveis objetivos que se pretendem atingir, estabelecendo quais os conteúdos mínimos que cada aluno deve aprender. A adaptação das competências gerais, bem como as competências essenciais que emanam do Currículo Nacional, numa escola com contextos e realidades próprios constitui o Projeto Educativo de Escola (PEE), que por sua vez espelha as suas linhas orientadoras no regulamento interno, no projeto curricular de escola e no plano anual de atividades.

A regulamentação do ensino em Portugal assenta na Lei de Bases do Sistema Educativo, aprovada pela Lei n.º 46/86, de 14 de outubro, que estabelece o quadro geral do sistema educativo, e foi alterada a primeira vez pela Lei n.º 115/97, de 19 de setembro, cujas alterações visaram principalmente alterar o sistema de acesso ao ensino superior e o regime de formação inicial de professores. A segunda modificação foi levada a cabo pela Lei n.º 49/2005, de 30 de agosto, que veio regulamentar principalmente a organização da formação superior com base no sistema de créditos europeu, segundo o Processo de Bolonha e a terceira modificação foi operada pela Lei n.º 85/2009, de 27 de agosto, que estabelece, entre outros, o regime de escolaridade

obrigatória para as crianças que se encontram em idade escolar (entre os 6 e os 18 anos), alargando-se até ao 12.º ano de escolaridade, e estabelecendo também a educação pré-escolar como obrigatória para as crianças a partir dos 5 anos de idade.

O Decreto-Lei n.º 6/2001, de 18 de janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 209/2002 de 17 de outubro, estabelece os princípios orientadores da organização e da gestão do currículo do Ensino Básico, bem como da avaliação das aprendizagens e do processo de desenvolvimento do currículo do ensino secundário.

Em relação ao Ensino Secundário, o Decreto-Lei n.º 74/2004, de 24 de março, alterado pelos Decretos-Lei n.º 24/2006, de 6 de fevereiro e n.º 272/2007, de 26 de julho, regulamenta e estabelece os princípios orientadores da organização e gestão curriculares, bem como da avaliação das aprendizagens para este nível de educação.

Para que o aluno aprenda, entre outros fatores de igual importância, é essencial que o professor ensine, e ensinar, de acordo com Roldão (2010), “consiste em desenvolver uma ação especializada, de fazer com que alguém aprenda alguma coisa que se pretende e se considera necessária, isto é, de acionar e organizar um conjunto variado de dispositivos que promovem ativamente a aprendizagem do outro” (pp. 14-15). Este tipo de posição é no entanto alvo de críticas. À luz do cognitivismo, o professor facilita, propõe e orienta, mas não consegue fazer com que alguém aprenda. Haigh (2010) esclarece a definição de ensinar ao afirmar que “os professores não se limitam a fazer coisas com os alunos, as coisas que eles fazem são os veículos da aprendizagem”. Com as palavras destes autores pretendo afirmar que o professor não pode obrigar o aluno a aprender, mas pode procurar pesquisar e adotar métodos que melhorem sua qualidade de ensino. É da responsabilidade do professor, a gestão dos conteúdos a desenvolver, ou seja, “decidir o que ensinar e porquê, como, quando, com que prioridades, com que meios, com que organização, com que resultados...” (Roldão, 1999, p. 25).

Quanto aos objetivos peculiares da educação em ciências, não se limitam ao que Roldão afirma ser promotora de aprendizagens “necessárias”, mas, segundo Trindade (2003), deverão ser aqueles que conduzam (...) “à formação de um cidadão pensante e informado, capaz de considerar questões científicas e tecnológicas em ligação com as suas condicionantes económicas e com os problemas ambientais, com critérios éticos e com preocupações sociais.” (Trindade, 2003, p. 1083)

O Ensino Básico encontra-se organizado em três ciclos: 1.º - do 1.º ao 4.º ano de escolaridade; 2.º - do 5.º ao 6.º ano de escolaridade; e 3.º - do 7.º ao 9.º ano de escolaridade. O currículo do Ensino Básico reúne o conjunto de aprendizagens que os alunos devem realizar ao longo dos ciclos que o compõem. Para o 3.º ciclo, organiza-se segundo o discriminado na Tabela 1.

Tabela 1: Matriz curricular para o 3.º ciclo do Ensino Básico

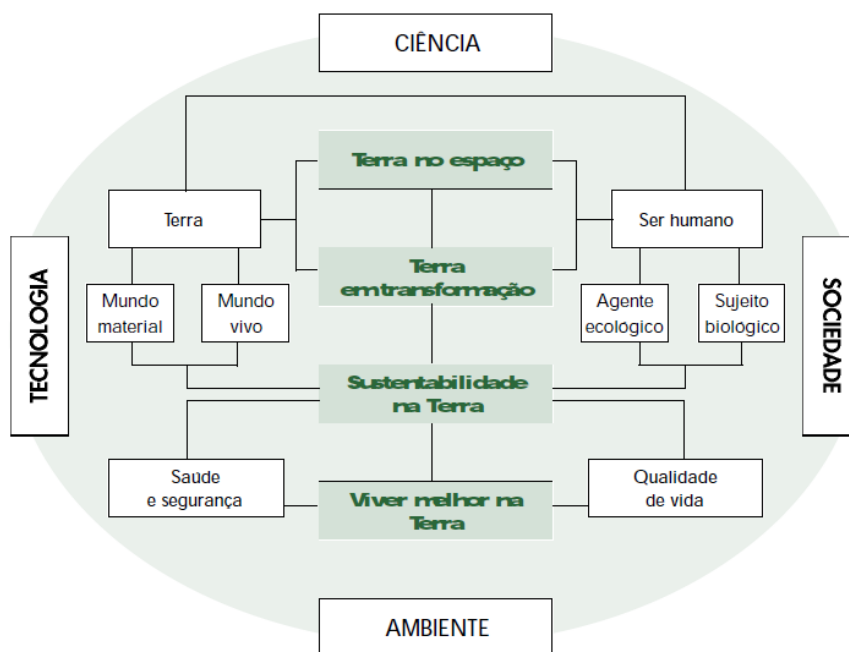
Componentes do currículo		Carga horária semanal (blocos de 90 minutos)				
		7.º	8.º	9.º	Total	
Educação para a cidadania	- Língua portuguesa	2	2	2	6	
	- Língua estrangeira I e II	3	2,5	2,5	8	
	Ciências sociais e humanas - História - Geografia	2	2,5	2,5	7	
	- Matemática	2	2	2	6	
	Ciências físicas e naturais - Ciências naturais - Físico-química	2	2	2,5	6,5	
	Educação artística - Educação visual - Outra disciplina (a)	1	1	1,5	5,5	
	- Educação tecnológica	(a)	(a)			
	- Educação física	1	1			
	- Educação física	1,5	1,5	1,5	4,5	
	- Introdução às TIC			1	1	
	Formação pessoal e social	- Educação moral e religiosa (b)	0,5	0,5	0,5	1,5
		Áreas curriculares não disciplinares - Área de projeto - Estudo acompanhado - Formação cívica	2,5	2,5	2	7
Total semanal		17,5	17,5	18		

(a) Educação musical, teatro, dança, ou outra disciplina artística, oferecida pela escola, com 45 minutos semanais.

(b) Disciplina facultativa

Tendo em conta que o 3.º ciclo representa a continuidade das matérias tratadas durante o 1.º e 2.º ciclos do ensino básico, a disciplina de Ciências Naturais visa dotar os alunos de conhecimentos sobre um vasto conjunto de assuntos que podem ser agrupados em quatro temas organizadores: Terra no espaço, Terra em Transformação, Sustentabilidade na Terra e Viver Melhor na Terra, como consta do Esquema da Figura 1. Para o 3.º ciclo do ensino básico, o Ministério da Educação definiu as competências gerais no Currículo Nacional do Ensino Básico - Competências Essenciais (2001), bem como as competências específicas para cada um dos temas apontados.

Figura 1. Organizador dos quatro temas orientadores do ensino básico (Adaptado de CNEB-CE, 2001 p. 134)



O Ensino Secundário encontra-se organizado em três anos de escolaridade: 10.º, 11.º e 12.º, e faz parte do regime de escolaridade obrigatória. O currículo nacional reúne o conjunto de aprendizagens que os alunos devem realizar ao longo dos anos que compõem o ensino de nível secundário. Neste nível de ensino, os alunos podem optar por diversas vias:

- 1) Ensino Secundário, que compreende: a) Cursos científico-humanísticos; b) Cursos tecnológicos; c) Cursos artísticos especializados; e d) Cursos profissionais;
- 2) Ensino Secundário Recorrente, que compreende: a) Cursos Científico-humanísticos; b) Cursos Tecnológicos; c) Cursos Artísticos especializados;
- 3) Cursos de Educação e Formação (CEF), que permitem o cumprimento da escolaridade obrigatória e certificação profissional.

As aprendizagens a desenvolver pelos alunos de cada curso de nível secundário encontram-se discriminadas nos programas das disciplinas que compõem os respetivos cursos.

Os cursos científico-humanísticos, vocacionados para o prosseguimento dos estudos de nível superior, compreendem quatro ramos: 1 – Ciências e tecnologia; 2 – Ciências socioeconómicas; 3 – Línguas e humanidades; e 4 – Artes visuais.

Os cursos científico-humanísticos encontram-se divididos em duas componentes: a) de formação geral, que visa contribuir para o desenvolvimento da identidade pessoal, social e cultural dos alunos; b) de formação específica, que visa proporcionar formação científica do domínio do respetivo curso, e organizado segundo o apresentado na Tabela 2.

Tabela 2: Matriz curricular para o Ensino Secundário

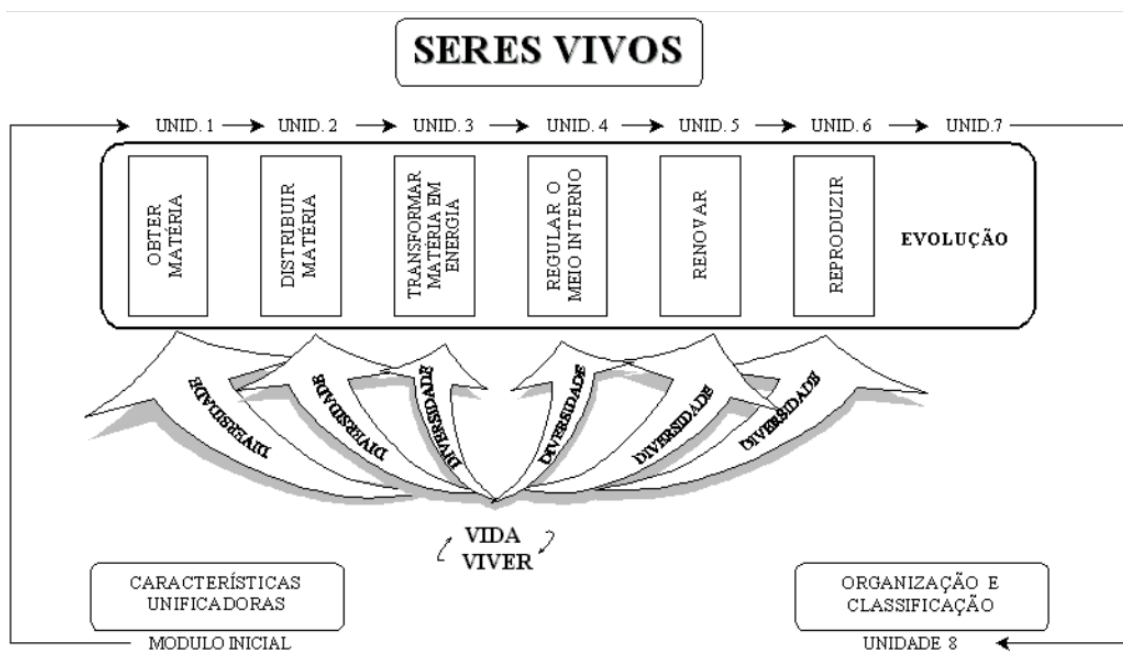
Componente de formação	Disciplinas	Carga horária semanal/Ano (blocos de 90 minutos)		
		10.º	11.º	12.º
Geral	- Português	2	2	2
	- Língua estrangeira I, II ou III	2	2	-
	- Filosofia	2	2	-
	- Educação física	2	2	2
Subtotal		8	8	4
Específica	- Trienal	3 a 3,5	3 a 3,5	3 a 3,5
	Opções			-
	- Bienal 1	3 a 3,5	3 a 3,5	
	- Bienal 2	3 a 3,5	3 a 3,5	
	Opções			
- Anual 1	-	-	3 a 3,5	
Opções				
- Anual 2	-	-	3	
Subtotal		9 a 10	9 a 10	9 a 10,5
	- Formação cívica	0,5	-	-
	- Educação moral e religiosa	1	1	1
Total		17,5 a 19,5	17 a 19	13 a 15,5

Na ESAG, durante a PES, lecionei à turma CT1 do 11.º ano, pelo que me debruço especialmente sobre a organização curricular dos cursos científico-humanísticos, ramo de ciências e tecnologia, disciplina de Biologia e Geologia, disciplina bienal, escolhida pelos alunos entre as opções disponíveis, ligadas à natureza específica do próprio curso.

A disciplina de Biologia e Geologia faz, tal como vaticina o próprio nome, uma distinção entre a parte da biologia e a parte da geologia. No entanto o programa recomenda, vivamente, que ambas as matérias sejam alvo de um tratamento equitativo, sendo sugerido que no primeiro ano se inicie a matéria com a geologia e se termine com a biologia, e que no segundo ano se inverta a ordem. Quanto ao maior objetivo da disciplina julgo que pode ser resumido pela seguinte afirmação, retirada do programa nacional: “O programa do 10.º e 11.º anos de Biologia e Geologia pretende ser uma peça importante e participar ativamente na construção de cidadãos mais informados, responsáveis e interveniente.” (Amador, 2001, p. 4)

Os conteúdos de biologia encontram-se estruturados em oito unidades, repartidas de maneira igual entre os dois anos letivos indicados no respetivo programa. Assim sendo, o programa da disciplina de Biologia e Geologia indica que se devem tratar as unidades 1-4 durante a segunda metade do 10.º ano e as unidades 5-8 no decurso da primeira parte do 11.º ano, interligadas entre si, conforme indicado no da Figura 2.

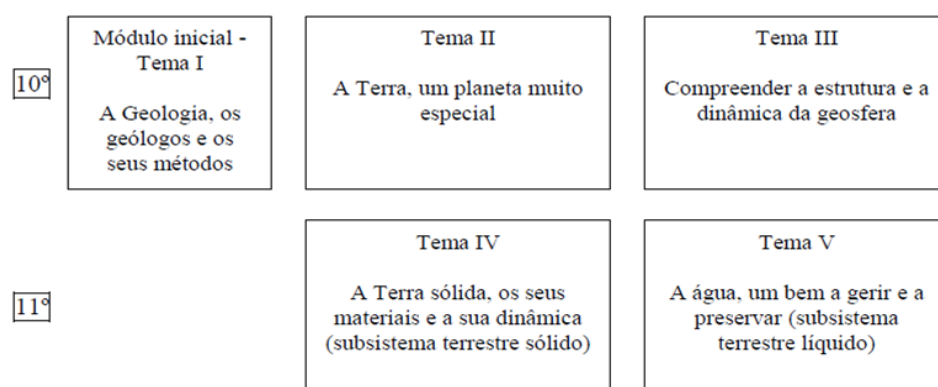
Figura 2: Organização esquemática das unidades constituintes da componente da biologia, da disciplina de Biologia e Geologia (Adaptado de Amador, 2001, p.68)



A área da geologia encontra-se organizada em cinco grandes temas:

Tema I - A geologia, os geólogos e os seus métodos; Tema II - A Terra, um planeta muito especial; Tema III - Compreender a estrutura e a dinâmica da geosfera; Tema IV - A Terra sólida, os seus materiais e a sua dinâmica (subsistema terrestre sólido) e Tema V - A água, um bem a gerir e a preservar (subsistema terrestre líquido), sendo que os três primeiros temas devem ser desenvolvidos no 10.º ano e os dois últimos devem ser abordados ao longo do 11.º ano de escolaridade, conforme exposto na Figura 3.

Figura 3: Visão geral do programa de geologia, da disciplina de Biologia e Geologia (Adaptado de Amador, 2001, p. 11)



A avaliação é uma parte integrante do currículo para se aferir o que efetivamente foi aprendido. Segundo Haigh (2010), se conseguíssemos resumir o processo de ensino e de aprendizagem em quatro fases, estas seriam a planificação, a execução (ensino), o comportamento (aprendizagem) e a avaliação, todas interligadas e dependentes entre si. Quanto à avaliação, em última instância pode ser entendida como uma medição, mas não é assim tão restrita. De acordo com Haigh (2010), ao avaliarmos, estaremos como que a auditar não apenas o que os alunos aprenderam mas também se o processo está a decorrer como previsto, dentro dos prazos programados e como o poderemos melhorar.

“A avaliação, indispensável em situação escolar, é um processo complexo, porque tem implícitos diferentes pressupostos e finalidades e implica juízos de valor, dificilmente isentos de subjetividade. Apesar disto, tem de ser entendida como uma componente fundamental com um efeito positivo na aquisição de conhecimentos e no

estímulo ao envolvimento dos alunos no seu processo de aprendizagem.” (Galvão, 2001, p. 8)

Nas palavras retiradas das orientações curriculares para o ensino básico, a avaliação pode desempenhar, para além dos papéis defendidos por Haigh, uma função de motivação e estímulo para os alunos e, de acordo com Bigge (1977, p. 289), a motivação cumpre um papel crucial na aprendizagem. “Um professor que consegue manter os seus alunos motivados tem ganha metade da batalha”. Quanto ao ensino secundário, a avaliação é referida no programa da disciplina de biologia e geologia revestida de grande importância:

“As atividades de avaliação deverão ser entendidas como parte integrante dos processos educativos e, nesse sentido, perfeitamente articulados com as estratégias didáticas utilizadas, pois ensinar, aprender e avaliar são, na realidade, três processos interdependentes e inseparáveis.” (Amador, 2001, p.71).

Na ESAG, os critérios de avaliação utilizados na turma A do 9.º ano foram definidos pelo Grupo Disciplinar de Ciências Naturais – Grupo 520, após aprovação em Conselho Pedagógico. As competências a avaliar são: a) específicas das Ciências Naturais, b) específicas da Língua Portuguesa e c) atitudinais, conforme o documento constante no anexo 1.

Os critérios de avaliação do ensino secundário foram também definidos pelo Grupo Disciplinar de Ciências Naturais – Grupo 520, com aprovação em Conselho Pedagógico, tendo espectro de aplicação à turma CT1 do 11.º ano. As competências avaliadas são do âmbito: a) exclusivamente teórico, b) dos conhecimentos e procedimentos práticos ou teórico-práticos e c) sócio-afetivo, como aliás se pode comprovar consultando o Anexo 2.

Ainda em relação aos documentos estruturantes da escola, consulte o Projeto Educativo de Escola para o triénio 2010-2013, assim como o Projeto Curricular de Escola para o ano letivo 2010-2011. Quanto aos projetos curriculares de turma, apesar de ter solicitado acesso aos documentos, não me foi permitida a consulta dos mesmos.

1.2 Conhecimento do conteúdo

O 9.º ano de escolaridade constitui o culminar do ciclo de estudos básicos e a disciplina de Ciência da Natureza está focalizada para o tratamento do último dos quatro temas em que a disciplina se divide: Viver melhor na Terra. Quanto ao quarto tema podemos afirmar que:

“Este constitui o culminar do desenvolvimento das aprendizagens anteriores e tem como finalidade capacitar o aluno para a importância da sua intervenção individual e coletiva no equilíbrio da Terra, quer tomando medidas de prevenção, quer intervindo na correção dos desequilíbrios. A discussão de temas atuais no mundo podem conduzir à tomada de consciência (...), identificando os contributos da Ciência e da Tecnologia na resolução desses problemas” (ME:CNEB-CE, 2001, p. 146).

As competências gerais da disciplina de Ciências da Natureza estão definidas no Currículo Nacional do Ensino Básico. Devido ao seu importante papel de orientação ao longo dos três anos que constituem o 3.º ciclo, não apenas na disciplina de ciências naturais mas também na disciplina de ciências físico-químicas, as competências que aqui transcrevemos são também referidas no anexo 4.

“À saída da educação básica, o aluno deverá ser capaz de:

- (1) Mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreender a realidade e para abordar situações e problemas do quotidiano;
- (2) Usar adequadamente linguagens das diferentes áreas do saber cultural, científico e tecnológico para se expressar;
- (3) Usar corretamente a língua portuguesa para comunicar de forma adequada e para estruturar pensamento próprio;
- (4) Usar línguas estrangeiras para comunicar adequadamente em situações do quotidiano e para apropriação de informação;
- (5) Adotar metodologias personalizadas de trabalho e de aprendizagem adequadas a objetivos visados;
- (6) Pesquisar, selecionar e organizar informação para a transformar em conhecimento mobilizável;
- (7) Adotar estratégias adequadas à resolução de problemas e à tomada de decisões;
- (8) Realizar atividades de forma autónoma, responsável e criativa;
- (9) Cooperar com outros em tarefas e projetos comuns;
- (10) Relacionar harmoniosamente o corpo com o espaço, numa perspetiva pessoal e interpessoal.”

(ME: CNEB-CE, 2001, p.15)

Quanto ao 11.º ano de escolaridade, trata-se do segundo ano do ciclo de estudos designado por ensino secundário. As aprendizagens a desenvolver no 11.º ano têm por base o programa das respetivas disciplinas. A disciplina de Biologia e Geologia apresenta a particularidade de ser bienal, tendo a turma em questão iniciado o programa no ano anterior, o que levou a um esforço de continuidade letiva, passível de ser confirmada no anexo 2, documento I (planificação anual do 11.º CT1). A planificação começa com uma unidade que deveria ter sido lecionada no ano anterior (unidade 4 do programa da disciplina de Biologia), que estava originalmente planificada para o 10.º ano, durante o ano letivo 2009/2010, mas que, devido a imperativos de tempo, não foi possível cumprir na totalidade o programa inicialmente previsto.

Foram definidos três objetivos gerais para as aprendizagens da biologia:

- 1- A aquisição de um sólido conjunto de conhecimentos sobre os seres vivos;
- 2 - O desenvolvimento de competências de investigação e de trabalho, bem como de independência e de responsabilidade;
- 3 - A construção de valores e atitudes que respeitem todas os seres vivos, num abandono de uma postura antropocêntrica e adoção de uma postura mais igualitária em relação a outras formas de vida.

Em síntese, o objetivo geral da disciplina de Biologia e Geologia é desempenhar “um papel relevante na construção da sociedade e da cultura, pelo que não poderá deixar de ser uma componente essencial na educação dos cidadãos. O seu ensino deve permitir que os jovens compreendam aspetos da natureza da própria Ciência e da construção do conhecimento científico” (Amador, 2001, p. 65).

Em relação à geologia, o programa propõe uma sequência de temas que sugere uma perspetiva inicial mais abrangente e que gradualmente se torna mais redutora e focalizada. A intencionalidade do conjunto de conteúdos da geologia pode ser evidenciada através de um excerto do próprio Programa Nacional, que nos dá conta do objetivo geral da disciplina, que é: “permitir aos jovens um melhor conhecimento da Terra, da sua história, da sua dinâmica e da sua evolução; articular conceitos básicos com os acontecimentos do dia a dia, tornando possíveis interpretações mais corretas das transformações que continuamente ocorrem; sensibilizar para a importância de estudar,

prever, prevenir e planejar, bem como a de gerir conscientemente os recursos finitos de um planeta finito, tornado mais pequeno e vulnerável por uma população humana em crescimento acelerado e pelo desenvolvimento de tecnologias cada vez mais poderosas e agressivas” (Amador, 2001, p. 12)

Atualmente, com o ensino das ciências, não se pretende apenas dotar os alunos de um mínimo de conhecimentos técnicos que preparem os indivíduos para o mercado de trabalho. Isso seria dar-lhes instrução. A escola dos nossos dias tem por missão não apenas transmitir informações e conhecimentos, mas também desenvolver nos alunos um conjunto de competências que lhes permitam integrar-se socialmente como cidadãos conscientes e participativos, ou seja, fomentar de igual maneira a sua educação.

(...) ”a educação, orientada para a formação da alma e o cultivo respeitoso dos valores morais e patrióticos, foi considerada sempre de qualidade superior á instrução, que visa dar a conhecer destrezas técnicas ou teorias científicas” (Savater, 1997, p. 39)

As orientações que emanam do Ministério da Educação vão de encontro a uma escola que promova, não apenas instrução mas também que, fomente a educação dos seus alunos, potenciando não apenas o conhecimento mas também o raciocínio, a comunicação e o comportamento adequado, patentes nas Orientações Curriculares para o Ensino Básico – Ciências Físicas e Naturais, edição de 2001.

“Ciência e Sociedade desenvolvem-se, constituindo uma teia de relações múltiplas e complexas. A sociedade de informação e do conhecimento em que vivemos apela à compreensão da Ciência, não apenas enquanto corpo de saberes, mas também enquanto instituição social. Questões de natureza científica com implicações sociais vêm à praça pública para discussão e os cidadãos são chamados a dar a sua opinião. A literacia científica é assim fundamental para o exercício pleno da cidadania. O desenvolvimento de um conjunto de competências que se revelam em diferentes domínios, tais como o conhecimento (substantivo, processual ou metodológico, epistemológico), o raciocínio, a comunicação e as atitudes, é essencial para a **literacia científica**” (Galvão, 2001, p. 6).

A literacia científica foi definida, pela OCDE, (*Organization for Economic Cooperation and development*) como “a capacidade de usar conhecimentos científicos, de reconhecer questões científicas e retirar conclusões baseadas em evidência, de forma

a compreender e a apoiar a tomada de decisões acerca do mundo natural e das mudanças nele efetuadas através da atividade humana” (Ramalho, 2003, p. 2).

Os métodos utilizados para o fomento da literacia científica foram os sugeridos nos programas/orientações das respetivas disciplinas, de maneira a que os alunos de ambos os níveis de ensino com os quais decorreu a PES pudessem desenvolver capacidades e competências que lhes permitissem, no futuro, não só conhecer alguns processos científicos, como também serem críticos em relação aos próprios processos e à sua aplicabilidade. Nas palavras de J. Moreira da Silva “pede-se hoje ao cidadão que exerça um papel ativo, participativo, crítico e responsável, em todas as dimensões da sua vida” (Silva, 2003, p. 1047).

A ESAG, estabelecimento de ensino já secular, orgulha-se das suas raízes. Tal está bem patente no Projeto Educativo de Escola para o triénio 2010-2013, no capítulo dos objetivos gerais, onde se pode confirmar que o primeiro de parágrafo salienta a necessidade de “afirmar a identidade da Escola através da sua história, competência e capacidade de intervenção” (PEE, p. 4, 2010).

Foi pela mão do Manuel Ferreira Patrício, que durante as décadas de 60 e 70, do século passado, a ESAG deu os primeiros passos no sentido da criação de uma escola pluridimensional ou cultural, em oposição a uma escola exclusivamente curricular. O movimento dinamizado autor, projeto de “Escola Cultural” propunha que nas escolas se valorizasse “a abertura a todas as formas de cultura humana, já existentes ou a constituírem-se no futuro” (Patrício, 1990, citado em Marques, 1998, p. 119). Na ESAG existem, por exemplo, a Tuna e o grupo de teatro *GATAPUM*, dois departamentos representantes da tradição iniciada por Manuel Patrício que este estabelecimento de ensino faz questão de dinamizar e continuar, de forma a transmitir a sua herança cultural às gerações vindouras. Ainda que o projeto de escola cultural tenha sido descontinuado a partir de 1990 pelo Ministério da Educação, a influência do antigo Reitor da UE ainda se faz sentir na ESAG.

Após um cuidadoso estudo do PEE, bem como dos conteúdos programáticos das disciplinas de Ciências Naturais, da turma A do 9.º ano e de Biologia e Geologia, da turma CT1 do 11.º ano, foram tomadas algumas opções quanto aos métodos a usar nas turmas respetivas, assim como qual o enfoque cultural que se pretendia dar junto da população estudantil. Decidi dar destaque a uma das maiores figuras do panorama

geológico nacional, o professor A. M. Galopim de Carvalho, ex-aluno do antigo Liceu de Évora. Numa apresentação em *PowerPoint*, (Anexo 9), destaquei o seu percurso académico, que teve origem na ESAG (à época ainda Liceu) e em colaboração com a minha colega de estágio, resolvemos organizar uma visita de estudo com turma do 11.º CT1 ao Museu de História Natural de Lisboa, local onde o professor Galopim de Carvalho desenvolveu a sua atividade profissional.

1.3 - Conhecimento dos alunos

1.3.1. - Caracterização da turma A do 9.º ano

A condição social dos alunos e das suas famílias, segundo dados recolhidos no início do ano letivo pela diretora de turma, variava entre média a média-baixa, como pode ser comprovado nos itens de “ocupação profissional” e “escolaridade” dos Encarregados de Educação, constante da Caracterização da Turma, incluída no Anexo 3.

A turma A do 9.º ano era inicialmente constituída por 23 alunos, sendo 13 rapazes. Todos eram provenientes do concelho de Évora. Apenas 5 alunos residiam em freguesias limítrofes à sede de concelho.

Uma aluna foi transferida durante o 2.º período letivo para outro estabelecimento de ensino. Foi matriculada uma nova aluna no 3.º período, cuja guarda foi retirada aos progenitores e atribuída a uma instituição. Esta jovem, porém, nunca chegou a frequentar a escola.

A condição social dos alunos e das suas famílias pode ser comprovada nos itens de “ocupação profissional” e “escolaridade” dos Encarregados de Educação, constante da Caracterização da Turma, no Anexo 3.

A turma tinha um aluno institucionalizado, sendo a sua Encarregada de Educação uma assistente social da Casa Pia.

O horário da disciplina constava de apenas dois blocos semanais à sexta-feira, com cerca de 90 minutos, encontrando-se a turma dividida em dois turnos. Por vezes, as aulas eram verdadeiros “contrarrelógios”, com o objetivo de sermos fiéis às planificações e desse modo conseguir cumprir o programa. Ao longo do ano letivo, devido feriados, greves e a visitas de estudo de outras disciplinas que coincidiram com o dia das aulas do 9.º ano, o número de aulas executado foi inferior ao inicialmente previsto.

No 1.º período as aulas da turma A do 9.º ano foram asseguradas pelo docente da turma e coorientador da PES. A presença das mestrandas na ESAG, numa primeira fase, pode resumir-se ao conhecimento das instalações, à assistência a aulas e reuniões de conselho de turma e do Grupo Disciplinar. Num momento posterior, ainda sem intervenções diretas em contexto de sala de aula, elaboramos a planificação anual da

disciplina de Ciências Naturais, (Anexo 1) bem como a caracterização da turma (Anexo 3). Durante a fase foi estudado o manual escolar (*Viver Melhor na Terra – 9CN*, da autoria de Carlos Campos e Zélia Delgado).

1.3.2. - Caracterização da turma do CT1 do 11.ºano

A turma CT1 do 11.º ano era composta por 20 alunos, dos quais 14 raparigas. Todos os alunos residiam no concelho de Évora, a maioria na própria cidade. Cinco estudantes viviam em freguesias limítrofes, pelo que utilizavam transportes públicos na sua deslocação diária para a escola. Entre os 20 alunos da turma, 14 nunca reprovaram, enquanto os restantes, já tinham ficado retidos pelo menos um ano.

Na turma CT1 do 11.º ano, as condições sociais dos alunos e das suas famílias, de acordo com os dados recolhidos e compilados pela diretora de turma no início do ano letivo, variavam entre média a média-alta, como se pode comprovar nos itens de “ocupação profissional” e “escolaridade” dos Encarregados de Educação, constante da Caracterização da Turma, incluída no Anexo 3.

A disciplina tinha um horário bastante intenso, com aulas distribuídas por vários dias da semana: aulas teóricas nas segundas-feiras à tarde e sextas-feiras de manhã, e aulas práticas nas terças-feiras, estando a turma dividida em dois turnos durante as aulas práticas. O número de aulas previsto, suficiente para o cumprimento dos programas, devido a diversas interrupções forçadas motivadas por feriados, greves e visitas de estudo de outras disciplinas, não foi plenamente executado e algumas aulas tiveram que ser repensadas de modo a permitir o objetivo inicial. O cumprimento dos programas na sua íntegra é obrigatório, porém o facto de no 11.º ano de escolaridade se realizarem os testes intermédios do Gabinete de Avaliação Educacional (GAVE), revestiu a execução da programação de especial importância, pois os testes incidem sobre toda a matéria.

As aulas do 1.º período da disciplina de Biologia e Geologia da turma CT1 do 11.º ano, à semelhança das aulas da turma A do 9.º ano, foram asseguradas pelo Mestre Jorge Matos. Numa primeira fase fizemos igualmente um reconhecimento das instalações, dos recursos educativos e dos processos da ESAG e procedemos à elaboração da caracterização da turma (Anexo 3), e da planificação anual da disciplina (Anexo1). Ainda numa primeira etapa da PES realizamos um cuidadoso estudo do manual

da disciplina: *Biologia e Geologia – 11.º Ano*, da autoria de A. Guerner Dias, Paula Guimarães e Paulo Rocha, com revisão científica de J. Tomás Oliveira.

As principais dificuldades dos alunos de ambas as turmas centravam-se na interpretação de textos em língua portuguesa, especialmente durante a realização de provas escritas, nomeadamente as realizadas a nível nacional, como por exemplo os testes intermédios do GAVE no ensino secundário (Biologia e Geologia, Física e Química e Matemática) e os exames nacionais do ensino básico (Língua Portuguesa e Matemática). Consciente de que a linguagem de um professor deveria ser a mais exata possível, de modo a não deixar margens para interpretações dúbias das suas palavras, tentei sempre apresentar um discurso preciso, do ponto de vista estritamente linguístico e também no que toca a terminologia científica. Um professor deve apresentar um discurso cientificamente correto, tendo no entanto atenção para que as suas palavras sejam compreendidas por todos os alunos. Os professores, devido à sua formação, têm tendência para pensar que os alunos compreendem certos vocábulos do domínio científico, o que por vezes de facto não acontece. O professor deve conseguir fazer passar a sua mensagem de forma clara e acessível a todos os alunos. De acordo com esta intenção, tentei durante a PES utilizar linguagem correta do ponto de vista científico, ainda que não demasiado erudita, de forma a ser compreendida por todos. Durante as práticas letivas era frequente o meu questionamento aos alunos sobre os termos utilizados nas mesmas, e posso afirmar que tentei sempre explicar a origem dos termos, bem como os seus prefixos e sufixos, facilitando desse modo a compreensão dos mesmos.

A elaboração de documentos de natureza científica pelos alunos, nomeadamente relatórios, era uma tarefa que se revestia de grande dificuldade, não só devido à estrutura a que os documentos desta índole devem obedecer, mas também devido à linguagem que devem conter. Tentei trabalhar de forma a desenvolver estas competências nos alunos de ambas as turmas, privilegiando atividades práticas onde tivessem que efetuar registos e elaborar documentos, de modo a fomentar o desenvolvimento dessas aptidões.

No diapositivo n.º 18, do documento *PowerPoint* “Sistema cardiovascular” (Anexo 6), é possível encontrar as indicações que foram dadas aos alunos da turma A do 9.º ano sobre a forma correta de elaborar um relatório científico. Consciente de que este

seria o primeiro trabalho do género para a maioria dos alunos, manifestei a minha disponibilidade para ajudar na execução do mesmo, dando o meu *feedback* aos alunos que me procurassem com esse intuito no departamento.

2 – Planificação e condução de aulas e avaliação das aprendizagens

“Supõe-se que a avaliação verifica unicamente o que é ensinado e, a princípio, tudo o que é ensinado. A perversão mais grave da avaliação é avaliar conhecimentos que a escola não ensinou”.

(Perrenaud, 2007, citado por Soares e Velloso)

2.1 Perspetiva educativa e métodos de ensino

A perspetiva educativa que me norteou foi claramente influenciada pelo tipo de ensino que vivenciei enquanto aluna. Assim, as perspetivas educativas e os métodos que tentei utilizar refletem a minha experiência.

Posso afirmar que me apoiei bastante no Modelo de Ensino para a Mestria de Benjamin Bloom, assim como tive em grande consideração a Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner e ainda o modelo criado por Silver e Hanson (1998), que foi aplicado ao modelo de tipos de personalidade de Carl Jung, dando origem à Teoria dos Estilos de Aprendizagem.

O modelo de Bloom, caracteriza-se por pressupor uma planificação e uma avaliação rigorosas e por dividir os conteúdos em unidades mais pequenas, avançando na matéria do mais simples para o mais complexo. Em 1956, Bloom criou um sistema de objetivos (Taxonomia de Bloom) que os alunos devem atingir, do domínio cognitivo, afetivo e psicomotor. Embora os três domínios tenham sido bastante estudados, o domínio cognitivo é o mais amplamente utilizado. A Taxonomia de Bloom, no domínio cognitivo, originalmente dividia-se em seis categorias: memorização, apreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação (Marques, 1998). No entanto, em 2002, um grupo de trabalho liderado por David Krathwohl, que havia participado no desenvolvimento da taxonomia original em 1956, propôs a alteração da mesma, envolvendo trocas entre as categorias que a constituíam e também uma alteração na nomenclatura das classes. Assim, para o domínio cognitivo, a categoria ‘memorização’ foi alterada para ‘lembrar’; ‘apreensão’ foi alterada para ‘entender’; e ‘aplicação’, ‘análise’, ‘síntese’ e ‘avaliação’, foram alteradas para as formas verbais ‘aplicar’, ‘analisar’, ‘sintetizar’ e ‘criar’, por expressarem melhor a ação pretendida. As categorias avaliação e síntese (agora criar e

sintetizar) trocaram de posição. A nova taxonomia de Bloom, ou revista, fica assim ordenada em seis categorias, do mais simples e concreto para o mais complexo e abstrato: lembrar, entender, aplicar, analisar, criar e sintetizar. (Ferraz & Belhot, 2010)

O Modelo de Ensino para a Mestria de Benjamin Bloom esteve na base da elaboração das planificações anuais e de unidade das turmas A do 9.º ano e CT1 do 11.º ano. Do mesmo modo influenciou decisivamente o processo de avaliação, uma vez que esta incidiu obrigatoriamente sobre os objetivos contidos nas planificações.

A Teoria das Inteligências Múltiplas, desenvolvida por Howard Gardner, tenta caracterizar as capacidades cognitivas dos alunos, as suas “inteligências”, e a forma como as podemos integrar no processo de ensino e de aprendizagem. Gardner subdividiu a inteligência “global” em oito categorias: verbo-linguística, lógico-matemática, espacial, musical, corporal ou cinestésica, interpessoal, intrapessoal e naturalista (Gardner, citado por Silver, Strong & Perini, 2010)

A Teoria dos Estilos de Aprendizagem tenta caracterizar os alunos, e a forma como estes recebem e processam a informação. Segundo esta teoria, existem quatro tipos básicos ou estilos de aprendizagem: proficiência, compreensão, autoexpressão e interpessoal (Silver, Strong & Perini, 2010)

Segundo Marques (1998), o modelo desenvolvido por Benjamin Bloom é bastante eficaz, em especial na aquisição de conhecimentos básicos por todos os alunos, conhecimentos esses que refletem as aprendizagens ligadas às categorias mais baixas da sua taxonomia: lembrar, entender e aplicar. Quando as aprendizagens em causa espelham os níveis mais elevados da taxonomia, aqueles que espelham um maior grau de domínio dos objetivos, como analisar, sintetizar e criar, já não é tão convincente.

O modelo para a mestria mostra-se bastante útil no cumprimento de prazos e programas, o que de facto veio a suceder com as turmas da responsabilidade do orientador cooperante, que em termos de currículo iam mais adiantadas do que as suas congéneres, orientadas por outros docentes.

A Teoria das Inteligências Múltiplas, trata-se de um sistema “preocupado com o conteúdo, ou o ‘quê’ da aprendizagem, a Teoria dos Estilos de Aprendizagem centra-se no ‘como’ do processo de aprendizagem” (Silver, Strong & Perini, 2010, p. 26).

Não segui escrupulosamente nenhum modelo em exclusivo, nem tentei ser a réplica de nenhum docente em particular, ainda que admire o estilo e as competências de muitos, pois “não há professores a ensinarem exatamente da mesma maneira, nem deve haver” (Haigh, 2009, p. 40). Do mesmo modo, estou em crer que a PES deve ser um período de experimentação, ainda que regrada, daí que seja lícito não seguir apenas o modelo A, ou B ou C. “Qualquer currículo proporciona inúmeras oportunidades de integrar diferentes estilos no processo de aprendizagem dos alunos. Ao promover a emergência de opções e de ideias que se inscrevam nas unidades didáticas, pode assegurar a solidez do currículo e o envolvimento de todos os alunos” (Silver, Strong & Perini, 2010, p.33).

2.2 Preparação das aulas

A preparação das aulas foi feita tendo em consideração primeiramente, as orientações emanadas do currículo nacional: “atendendo às orientações curriculares para o 3.º ciclo do ensino básico, sugere-se partir de um contexto familiar aos alunos para a abordagem dos conteúdos científicos. Sempre que possível recorrer a situações do quotidiano e aos conhecimentos que os alunos já têm sobre fenómenos de transformação de materiais e relações energéticas” (ME: CNEB – CE, 2001, p. 140).

Para o 11.º ano, foram seguidas algumas das sugestões metodológicas aconselhadas pelo Programa da disciplina de Biologia e Geologia, nomeadamente atividades interpretação de imagens, de discussão, análise e interpretação de esquemas, atividades laboratoriais, observação de amostras de rochas, atividades de consulta e pesquisa em *sites* especializados e visitas de estudo, entre outras. (Amador, 2003, pp. 12, 14, 27, 28 e 30).

De igual modo foram consideradas as especificidades de cada turma, bem como as orientações de docentes mais experientes. A distribuição dos alunos na sala de aula, por exemplo, teve em consideração problemas de doença de alguns alunos, que requeriam condições específicas: uma cadeira especial para um aluno com patologia na coluna vertebral; posicionar mais próximo do quadro os alunos com dificuldades de visão. Algumas vezes gostaria de ter desenvolvido estratégias diferentes, porém, ao propô-las essas estratégias aos meus orientadores fui alertada para a dificuldade da sua execução,

ou mesmo para a sua desadequação face às características da turma e até da própria escola.

Para a preparação das aulas tive em conta diversas perspectivas, teorias e modelos, nomeadamente o Modelo de Ensino para a Mestria de Benjamin Bloom, a Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner e ainda os Estilos de Aprendizagem. Escolhi estas referências por achar que eram aquelas que melhor encaixavam na minha perspectiva de “ensino”, mas também porque mostraram ser as que iam ao encontro às convicções do orientador cooperante. Foram porém apresentadas ou sugeridas outras opções metodológicas.

O Modelo de Ensino para a Mestria foi o meu grande referencial para a elaboração das planificações. Ainda que Taxonomia de Bloom se reparta por três domínios, foi sobre o cognitivo que dediquei mais atenção, porque as aulas eram essencialmente de natureza teórica. A partir dessa base verbal da Taxonomia posso apontar as estratégias mais adequadas a cada objetivo educacional, bem como a forma de avaliar o grau de obtenção os mesmos. Assim, partindo dos princípios teóricos, adaptando os objetivos específicos da disciplina a verbos de ação, foi-me possível selecionar os conteúdos, escolher estratégias e desenvolver instrumentos de avaliação adequados a cada situação. Este tipo de exercício pode comprovar-se através da análise das planificações que elaborei ao longo da PES, distribuídas pelos Anexos 1 e 2 (planificações anuais), Anexos 6 e 7 (unidades lecionadas ao 9.º ano) e Anexos 8, 9 e 10 (unidades lecionadas ao 11.º ano). A influência de Bloom na configuração da elaboração das planificações correspondentes às últimas unidades por mim lecionadas, (Dobras e Falhas no 11.º CT1- Anexo 9 e Sistema Digestivo no 9.º A – Anexo 7), onde devido à minha maior experiência e reflexão, o processo se tornou bastante mais simples, fluido e eficaz. A Taxonomia mostrou-se, ainda, muito útil para determinar as competências mínimas que cada aluno deveria desenvolver, assim como elaborar questões, por exemplo na avaliação sumativa, que permitiram aferir se determinados objetivos foram ou não atingidos. Deste modo, usando as várias categorias da taxonomia e os verbos correspondentes às ações que pretendia observar, conseguir apontar as questões a que queria que os alunos fossem capazes de responder no final de cada unidade (objetivos).

Tive em consideração que os alunos não são todos iguais, e têm formas de estar, de estudar e aprender diferenciadas, na essência inteligências diferentes. Baseie-me, então, na Teoria das Inteligências Múltiplas, de Gardner, (1995) que difere das teorias anteriores, que encaravam a inteligência como um todo. Gardner considerou a inteligência como um conjunto de capacidades e não como uma única.

Gardner, em 1983, definiu a inteligência como um conjunto de habilidades cognitivas ou aptidões consideradas úteis na cultura do indivíduo e segmentou-a em sete categorias distintas, tendo vindo a acrescentar uma oitava em 1995 (Gardner, citado por Silver, Strong & Perini, 2010). As categorias são, a saber: verbo-linguística, a lógico-matemática, a espacial, musical, corporal ou cinestésica, interpessoal, a intrapessoal e a naturalista, que se encontram resumidas na Tabela 1. Neste momento pondera-se a hipótese de acrescentar mais uma categoria, a existencialista, ainda em estudo.

Assim, decidi preparar as aulas de forma a estimular todos os alunos, independentemente do seu grau de desenvolvimento do cada “tipo de inteligência”, recorrendo para isso a estratégias que fossem de encontro às aptidões associadas aos diferentes tipos de inteligência, de acordo com a Tabela 3.

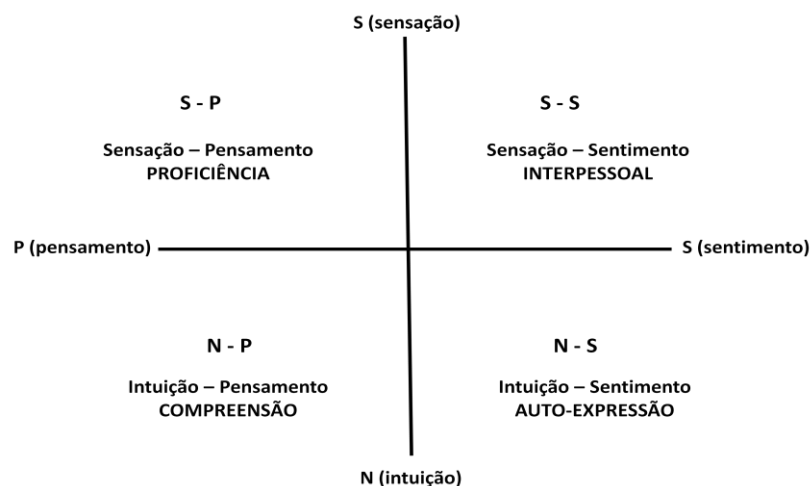
Tabela 3: Quadro-resumo da Teoria de Gardner ou Teoria das Inteligências Múltiplas (adaptado de Silver, Strong e Perini, 2010)

Tipo de inteligência	Aptidões associadas	Atividades aconselhadas em sala de aula
Verbo-linguística	Falar, escrever, ler, línguas estrangeiras	Escrita, leitura, debates
Lógico-matemática	Cálculos, padrões, números, dados	Cálculos, experiências, evidências
Espacial	Desenhos, esboços, cores, formas	Mapas de conceitos, gráficos, diapositivos
Musical	Tocar um instrumento, cantar, ritmo	Estudar músicas, analisar sons
Corporal/cinestésica	Tato, movimento, coordenação motora	Demonstrações práticas
Interpessoal	Linguagem corporal, sentimentos	Debates, jogos de equipa, trabalhos de grupo
Intrapessoal	Desejos, fraquezas, avaliação das suas capacidades	Estudos independentes
Naturalista	Consciência ecológica, animais, plantas	Visitas de estudo, atividades ao ar livre

As inteligências que mais explorei foram sem dúvida a *verbo-linguística*, presente em quase todas as aulas, a *lógico-matemática*, patente especialmente durante a realização de atividades práticas, a *espacial*, especialmente durante as apresentações em *PowerPoint* e quando tentava sintetizar os temas abordados com recurso a esquemas ou tabelas no quadro. Também a inteligência do tipo *naturalista* foi explorada, durante a realização de visitas de estudo. As inteligências *interpessoal* e *intrapessoal* acabaram por estar presentes em todas as aulas, durante as atividades desenvolvidas pelos alunos em díades ou grupos mais alargados, assim como nos trabalhos de pesquisa, ainda que de forma implícita.

Os alunos, ainda que se apresentem organizados em turmas, estão longe de ser idênticos entre si. Apresentam diferentes sensibilidades ou inclinações, e aprendem melhor de uma ou de outra maneira, segundo a sua personalidade. Carl Jung, psicólogo suíço em 1923, desenvolveu um modelo no qual dividiu os seres humanos segundo a sua predisposição e a sua forma de agir em sociedade, em quatro grupos distintos de tipos de personalidade. Em 1998, Silver e Hanson aplicaram a teoria de Jung ao ensino, apresentando o modelo de Estilos de Aprendizagem, conforme se apresenta na Figura 4.

Figura 4. Estilos de Aprendizagem segundo Silver e Hanson (adaptado de Silver, Strong & Perini, 2010)



Em contexto de sala de aula podemos agir em conformidade com os quatro estilos de aprendizagem, fomentando atividades que vão de encontro às personalidades dos alunos bem como às suas tendências. Assim, partindo dos quatro estilos de

aprendizagem (proficiência, compreensão, autoexpressão e interpessoal) procurei adaptar as estratégias, tal como se indica na Tabela 4.

Tabela 4: Quadro-resumo dos estilos de aprendizagem segundo Silver e Hanson (adaptado de Silver, Strong & Perini, 2010)

Estilos de aprendizagem	Personalidades dos alunos	Sensibilidades dos alunos	Tipos de atividades
Proficiência	Práticos, pragmáticos	Atos, ações físicas	Descrever, organizar, relatar
Compreensão	Teóricos, intelectuais	Questões, detalhes	Debater, explicar
Autoexpressão	Curiosos, imaginativos	Imagens, filmes	Desenvolver soluções originais
Interpessoal	Sociáveis, amigáveis	Sentimentos	Reagir, dramatizar

Depois de estudar as inteligências múltiplas e os estilos de aprendizagem dos alunos, através das minhas observações e confiando no conhecimento acumulado do professor titular das turmas, tentei dinamizar atividades diferentes e usar diferentes estímulos para tratar todos com justiça e proporcionar oportunidades iguais a todos. As atividades que planifiquei antes do início de cada unidade tentaram refletir as orientações emanadas do currículo nacional, a minha experiência pessoal e profissional, o sistema de objetivos (Taxonomia de Bloom) que os alunos deveriam atingir, as capacidades cognitivas dos alunos e os seus diferentes estilos de aprendizagem, bem como as especificidades de cada turma. De igual modo não descurei o cumprimento de prazos e programas, as sugestões contidas nos programas das disciplinas metodológicas e as convicções pedagógicas dos meus orientadores. Tenho noção que face à minha reduzida experiência no ensino, nem sempre consegui atender a todas as considerações que inicialmente me propus atender, mas certamente tentei dar o meu melhor no sentido de promover aprendizagens significativas nos alunos de ambas as turmas com quem privei durante a PES.

Uma das formas de aprendizagem é ligar os novos conceitos a outros que se tenham anteriormente aprendido. Neste ponto, subscrevo as palavras de Ausubel: "se eu tivesse que reduzir toda a Psicologia Educacional a um único princípio, diria isto: o facto singular mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já conhece. Descubra o que ele sabe e baseie nisso os seus ensinamentos" (Santos, 1998 p. 80), que encontram eco no autor britânico Alan Haigh (2010), ao afirmar que enquanto docentes, devemos "relacionar sempre que possível o nosso ensino diário à perspetiva global (...). Saber a razão de se fazer uma determinada coisa pode não a tornar menos maçadora, mas torná-la-á mais aceitável" (p. 26), adiantando ainda que devemos "fazer ligações que os alunos possam captar de forma a ligarem ideias a aprendizagens anteriores" (*idem*, 2010, p. 31)

Nas planificações de unidade, patentes nos Anexos 6, 7, 8, 9 e 10, é possível verificar a presença da Taxonomia de Bloom, especialmente no que diz respeito aos objetivos de cada unidade, que são enumerados com verbos que descrevem a ação que se pretende observar, medir e avaliar nos alunos no final da respetiva unidade programática. Nos mesmos documentos encontramos uma série de referências a materiais que vão desde os manuais das disciplinas a filmes, fichas de trabalho e de leitura, materiais biológicos, atividades de pesquisa, entre outros, que se apresentam em tão elevado número para permitir ir de encontro aos diversos estilos de aprendizagem, assim como a estimular os vários tipos de inteligência. Se me tivesse cingido apenas a um método, insistindo sempre na mesma estratégia, estou em crer que para os alunos das turmas A do 9.º ano e CT1 do 11.º o tipo e nível de aprendizagens teria menor qualidade e de sido inferior.

2.3 Condução de aulas

A condução das aulas, fossem elas de índole teórico ou prático, foi como a ponta visível de um *iceberg*. Cada aula encerrava, em si, uma enorme quantidade de trabalho prévio: planificar a unidade, planificar a aula, delinear a melhor estratégia para lecionar a matéria, preparar materiais didáticos interessantes, entre outros.

Posso afirmar, sem qualquer margem para dúvida, que a condução das aulas, o contacto direto com os alunos, o culminar de toda a planificação, se tratou da parte mais motivadora e interessante da PES, ainda que os aspetos mais marcantes tenham sido as aprendizagens que conduziram ao meu desenvolvimento na área da docência.

Um dos meus objetivos era tornar as aulas interessantes e motivadoras. Desde a primeira aula que tentei criar uma certa regularidade de processos. As aulas tinham início com a chamada dos alunos, seguida de uma correção dos trabalhos de casa, caso existissem, e de um pequeno resumo da aula anterior. Esta resenha era, regra geral, feita com a colaboração dos alunos.

Cada aula era encetada com recurso a algum tipo de material que criasse nos alunos curiosidade pelas matérias que deveriam ser lecionadas. Era abordado um assunto da atualidade, ou mostrada alguma imagem ou até mesmo um pequeno filme, que iam funcionar como motivação. Seguindo as ideias de Ausubel, tentei sempre motivar os alunos revelando a existência de uma relação entre os novos conceitos com factos que fossem do seu conhecimento. Geralmente colocava uma questão, à qual após o decurso da aula, ou de um conjunto de aulas, os alunos deveriam ser capazes de dar resposta. A aula continuava com a exploração de um filme, ou uma apresentação de diapositivos (*PowerPoint*), após o que se seguia alguma atividade dos alunos, como por exemplo, a resolução de uma ficha de trabalho ou um exercício do manual. Os alunos poderiam trabalhar individualmente ou em pequenos grupos, ainda que a maioria das vezes trabalhassem em dúade. O trabalho desenvolvido era depois partilhado com todos os colegas da turma, aquando da correção conjunta do mesmo, que acontecia em seguida. Por fim, era feita uma sistematização dos termos e conceitos abordados durante a aula, de forma a facilitar a aprendizagem significativa dos mesmos. A aula terminava com a elaboração do sumário da aula, com o auxílio dos alunos.

Durante as aulas ou atividades, os alunos eram elogiados pelo seu comportamento positivo, bem como pelas suas intervenções corretas. De igual modo eram advertidos e corrigidos se o seu comportamento não se mostrasse conveniente ou se as suas intervenções não fossem acertadas. A maneira de conseguir comportamentos adequados por parte dos alunos passava em primeiro lugar pelo respeito com que os mesmos eram tratados. Por exemplo, era a professora que esperava pelos alunos e não o contrário. Tentei ter uma postura correta, manter uma linguagem corporal aberta e mostrar um semblante amistoso. A escuta silenciosa na sala de aula, desejável enquanto alguém falava, era conseguida através de advertências aos alunos, alterações no tom de voz ou na postura. Tentei manter sempre o contacto visual, por vezes dirigindo-me apenas aos alunos com comportamentos menos corretos, ou no caso de a mensagem se destinar à turma em geral, fixando os alunos individualmente durante alguns segundos, de modo a

olhar todos sem destacar nenhum. Tentei ser objetiva e justa, não dando margem para excessos, porém evitando cair no absolutismo. No capítulo da disciplina, “a grande ideia é estabelecer a sua posição de autoridade sem ser autoritário” (Haigh, 2010, p. 72)

A participação dos alunos nas aulas, fosse ela positiva ou negativa, era registrada em documentos específicos para o efeito, preenchidos depois da aula, para posterior avaliação dos alunos. Podemos apreciar algumas grelhas de observação nos documentos “Grelha de observação direta de alunos”, “Grelha de observação de valores e atitudes (atividade prática)”, que se referem a instrumentos usados com o 11.º ano, e “Grelha de observação de valores e atitudes dos alunos”, usada no 9.º ano (Anexo 11).

Tentei sempre apresentar materiais interessantes e tornar as aulas apelativas, mas, por vezes era necessário recorrer a aulas expositivas, o que era encarado maioria dos alunos como algo bastante desinteressante e maçador. Porém, convenhamos que por vezes este tipo de aulas era absolutamente necessário para evoluir na matéria e avançar no programa. “É verdade, algumas aulas podem ser muito rotineiras, até chatas, e os alunos vão aceitá-lo desde que não seja sempre assim. No entanto, nem todas as aulas podem ou devem ser a cantar e a dançar; se fossem provavelmente deixavam-nos esgotados a todos” (Haigh, 2010, p. 106).

2.4 Avaliação das aprendizagens.

Durante a PES fui confrontada com a necessidade de proceder à avaliação das aprendizagens dos alunos.

Como qualquer atividade letiva, a avaliação obedece forçosamente a regras. Assim, com base em Valadares e Graça (1998), podemos definir os princípios gerais da avaliação como, em primeiro lugar, uma “parte integrante do processo de ensino-aprendizagem”, como aliás é mencionado nas *Orientações Curriculares para o Ensino Básico – Ciências Físicas e Naturais* assim como no *Programa de Biologia e Geologia* do 11.º ou 12.º anos.

Segundo Fernandes (2008), “a avaliação das aprendizagens pode ser entendida como todo e qualquer processo deliberado e sistemático de recolha de informação, mais ou menos participado e interativo, mais ou menos negociado, mais ou menos

contextualizado, acerca do que os alunos são capazes de fazer numa diversidade de situações” (p. 16). A avaliação “exige uma prévia e clara definição daquilo que se pretende avaliar e dos fins em vista” (Valadares & Graça, 1998, p. 44), ou seja, antes de avaliar deve determinar-se exatamente o que se vai avaliar e quais os objetivos da mesma. Segundo os autores, a avaliação “exige a escolha de várias técnicas e instrumentos de avaliação em função dos objetivos e das finalidades” e (...) “exige que se tire partido dos pontos fortes de cada instrumento de avaliação e se reduza ao mínimo o efeito dos seus pontos fracos” (*idem*, p. 44), ou seja, devem ser escolhidas as ferramentas adequadas a cada uma das competências que pretendemos avaliar. Ainda segundo estes autores, devemos encarar a avaliação como (...) “um meio necessário para se atingir um fim e não um fim em si mesmo” (*ibidem*, 1998, p. 44).

Não fazia sentido avaliar as competências práticas dos alunos no teste sumativo, daí que, por exemplo, na turma A do 9.º ano, para avaliar a atividade prática da dissecação do coração de um mamífero (“Protocolo de dissecação do coração de um mamífero” - Anexo 6), tivesse sido usada uma grelha de observação de valores e atitudes dos alunos (Anexo 11) seguida da correção do relatório correspondente. De igual modo, com a turma CT1 do 11.º ano, para avaliar a postura dos alunos durante a aula prática em que foi desenvolvido o “Protocolo do simulador de dobras e falhas”, incluído no Anexo 9, foi utilizada uma “Grelha de observação de valores e atitudes” (Anexo 11).

Gostaria de ressaltar que tentei fazer com que as aprendizagens dos alunos fossem importantes por si só, em termos de aumento dos seus conhecimentos e não que decorassem as matérias apenas para terem uma boa classificação nos testes e, por consequência, uma boa nota na disciplina, ou seja, que se trataram de facto de aprendizagens significativas. Segundo Bigge, “tornar a aprendizagem significativa é uma questão de selecionar o conteúdo adequado (...) e auxiliar os estudantes a verem a sua aplicabilidade a situações que lhes dizem respeito” (1977, p 300) e ainda que “obviamente, a motivação desempenha um papel central na aprendizagem” (*idem*, 1977, p. 289). Segundo este autor, existem dois tipos de motivação: *intrínseca* - quando a realização da tarefa, o objetivo final é a própria realização em si. Saber a matéria porque se gosta da matéria; e *extrínseca* - quando ao realizar determinada tarefa se atingem outros objetivos. Saber a matéria para se ter uma boa avaliação e ter boa nota.

É difícil separar completamente os dois tipos de motivação, porém um é mais notório e dominante face ao outro. Em termos académicos podemos afirmar que a motivação intrínseca favorece a aprendizagem, pois “o material que é significativo para os estudantes é relembrado com mais facilidade que o material que não o é” (*ibidem*, 1977, p. 300).

Entre os instrumentos de avaliação, listas de verificação, escalas de gradação, testes, portfolios, questionários, entrevistas, mapas de conceitos, vê epistemológico, foram usados, especialmente, as listas de verificação (Anexo 11) e os testes, estes com itens dos tipos objetivo e não objetivo. Os itens objetivos consistiram em questões de resposta curta, completamento, verdadeiro/falso, associação, escolha múltipla ou exercícios interpretativos, usados na avaliação formativa do 11.º ano e também nos testes sumativos de ambos os anos (todos os testes, formativos e sumativos, encontram-se no Anexo 11). De notar que os testes formativos sobre “dobras e falhas” e “sobre rochas sedimentares” (Anexo 11, 11.º ano) eram compostos por quase, exclusivamente, por questões de resposta curta, verdadeiro/falso, associação e escolha múltipla, enquanto que os testes sumativos de 9.º e 11.º ano apresentavam itens objetivos de resposta curta, mas também algumas questões de carácter interpretativo ou explicativo. Tal diferença nas estruturas dos testes deve-se à função de cada um dos tipos de teste.

Quanto aos itens não objetivos constaram de composições curtas ou respostas restritas, como por exemplo no “Guião de visita de estudo ao CCVE” (Anexo 4), ou composições extensas ou ensaios, como por exemplo no trabalho de investigação sobre o mármore, elaborado pelos alunos que não efetuaram a visita a Estremoz.

Os instrumentos de avaliação devem ter algumas características fundamentais:

Validade - um instrumento de avaliação deve avaliar tão somente os conteúdos que se propôs avaliar no início do processo, e em tempo útil;

Fidelidade - os resultados devem refletir com veracidade a situação e caso se repita o teste, os resultados devem ser os mesmos;

Aplicabilidade - não adianta criar um instrumento muito elaborado se a sua aplicabilidade envolver demasiados custos ou dificuldades.

A avaliação, segundo Marques é o “conceito que designa o processo de confronto entre as metas estabelecidas e os resultados obtidos” (2001, p. 160). De acordo com este autor, a avaliação pode ser: *diagnóstica, formativa e sumativa*.

O primeiro tipo de avaliação - *diagnóstica* - serve para saber o que o aluno já sabe, antes de iniciar uma nova matéria. O segundo tipo de avaliação - *formativa* - pretende ajudar a detetar os pontos fracos, as dificuldades dos alunos em determinada matéria, enquanto o terceiro tipo de avaliação - *sumativa* - o tipo mais com maior visibilidade para os alunos, serve para medir, para quantificar o quanto dos objetivos foram atingidos, ou seja, para medir o nível de proficiência dos mesmos.

Esta segmentação da avaliação é defendida por Bloom como parte integrante do seu Modelo para a Mestria, no entanto, autores como Valadares e Graça (1998) defendem ainda a existência de mais duas categorias de avaliação, a prévia e a formadora. A avaliação prévia serve para nivelar os alunos e encontra-se na base de todo o processo avaliativo, e a avaliação formadora, a usar entre a avaliação formativa e sumativa, serve para os alunos detetarem e colmatarem as falhas na sua aprendizagem.

A avaliação prévia, não foi aplicada no início do ano letivo, visto que as turmas já se encontravam formadas e os alunos distribuídos em função das classificações do ano anterior;

A avaliação de diagnóstico, devido ao facto de a PES ter tido início na ESAG desfasada do início do ano letivo, foi realizada pelo professor Jorge Matos;

Em relação à avaliação formativa, foi realizada na CT1 do 11.º ano (anexo 11).

A avaliação formadora, na qual os alunos são confrontados com as suas dúvidas e dificuldades não foi realizada em ambiente de sala de aula, porém foi muitas vezes aconselhada aos alunos, por exemplo como trabalho de casa.

Por fim, a avaliação sumativa foi levada a cabo em ambas as turmas, ver documentos A, B e C incluídos anexo 11, testes sumativos que foram usados para avaliar o grau de proficiência no cumprimento dos objetivos iniciais. Creio mesmo que para o ensino secundário a pressão imposta pela existência de exames nacionais como que conduz a uma avaliação quase exclusivamente sumativa, aonde se avaliam

principalmente os conhecimentos em si mesmos sem estabelecer a ligação com a sua utilidade.

Uma palavra para a avaliação das estagiárias, levada a cabo pelos alunos das turmas CT1 do 11.º ano e A do 9.º ano.

Foi elaborado um questionário, e aplicado em janeiro de 2011, que pretendia avaliar o desempenho das alunas de estágio, sendo preenchido anonimamente pelos alunos (Fichas de avaliação da prática docente, incluídas no Anexo 11). No questionário, os alunos eram chamados a pronunciar-se sobre vários aspetos da prática docente, nomeadamente a relação professor-aluno, gestão de conteúdos e gestão da turma. Os itens tinham uma escala de valores que variava entre 1 e 5, sendo o 1 equivalente a “nunca” e o 5 correspondente a “sempre”. Os resultados obtidos apresentam-se resumidos nos documentos “Tratamento de resultados da avaliação da docente pelos alunos do 9.º A” e “Tratamento de resultados da avaliação da docente pelos alunos do 11.º CT1”, (Anexo 11), e as médias calculadas para cada grupo de afirmações, bem como a média global do questionário apresentado aos alunos, podem ser conferidas nos Gráficos 1 e 2.

Gráfico 1: médias do questionário de avaliação da prática docente levada a cabo pelos alunos do 9.º A

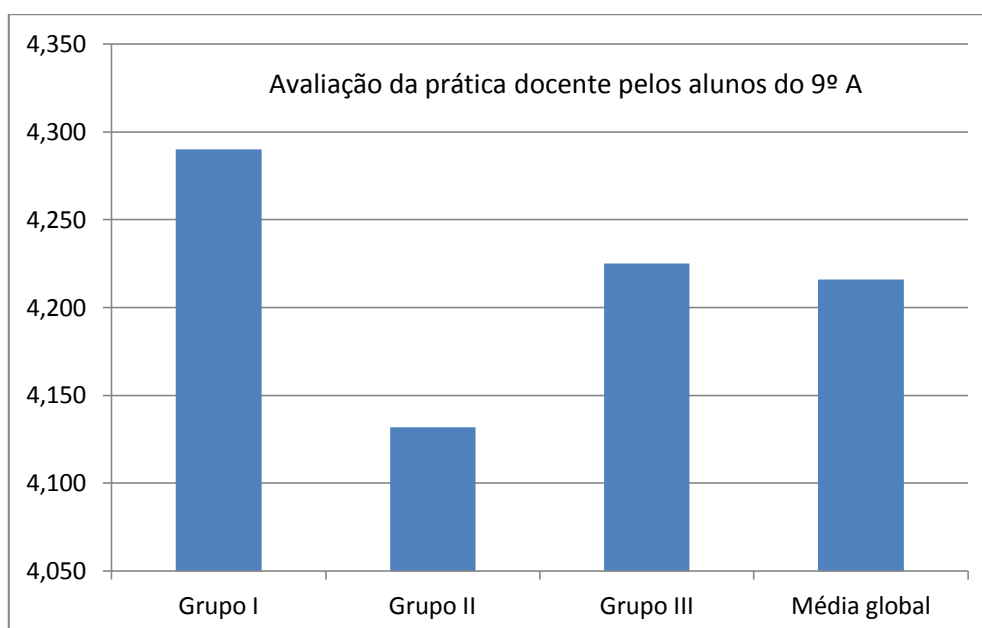
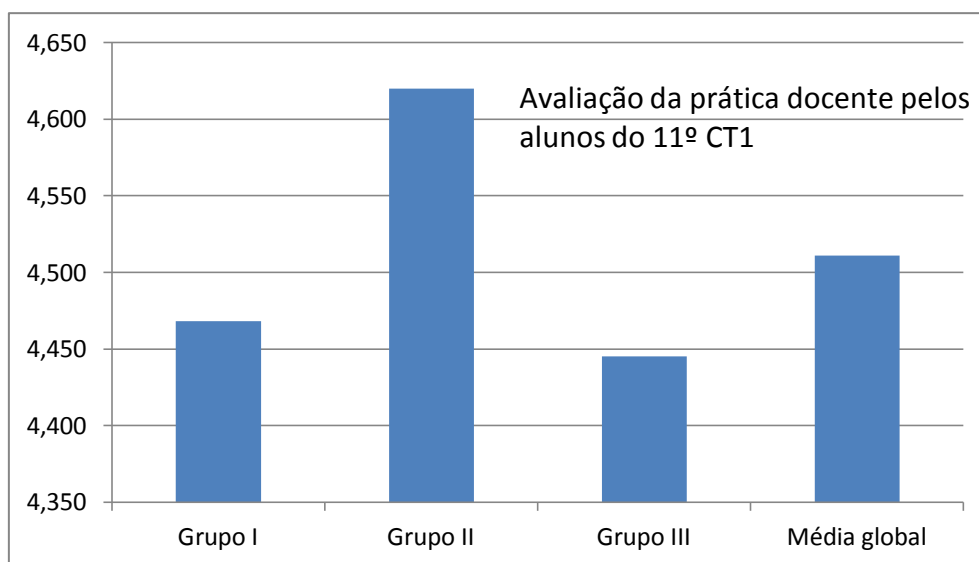


Gráfico 2: médias do questionário de avaliação da prática docente levada a cabo pelos alunos do 11.º CT1



Muito me apraz constatar que, em ambas as turmas, a avaliação dos alunos se situou, em média, acima do valor 4. Justifico o melhor resultado obtido junto dos alunos do 11.º ano, face ao obtido junto dos alunos do 9.º ano, com o maior número de aulas que lecionei aos primeiros, o que fomentou a existência de uma maior empatia. Reproduzo aqui alguns dos comentários redigidos nos relatórios.

Relativamente aos pontos fortes, referidos pelos alunos, destaco: 9.º Ano - “Respeito pelos alunos, conhecimento da matéria”; “Muito simpática, trabalhos práticos”; “Acho que consegue cativar os alunos e ajuda os alunos a perceberem a matéria”; “Eu acho bem quando a professora explica a matéria com exemplos do quotidiano e explica de uma maneira criativa”; 11.º Ano - “É paciente e explica bem a matéria”; “Tem uma boa relação com a turma”; “Simpatia, maneira de explicar”; “Explica bem a matéria, apresenta a matéria de forma clara”.

Foram apontados os seguintes aspetos a melhorar: 9.º Ano - “Dar-nos mais tempo para resolvermos os trabalhos”; “Menos trabalho”; “Demasiados trabalhos de grupo e individuais”; “Ser mais rígida com os alunos mais fracos e propor métodos de estudo”; 11.º Ano - “Explicar a matéria de maneiras diferentes. Aulas fora da sala de aula, com mais atividades”; “Não andar muito dentro da sala de aula”; “Prestar mais atenção às dúvidas nos alunos, no sentido de ver quando os alunos expõem uma dúvida, pois por vezes eu pergunto algo e a professora não ouve”.

Perante o *feedback* que obtive por parte dos alunos, manifestei uma atitude reflexiva, tentando alterar a minha postura perante os pontos fracos que me foram apontados e reforçando as atitudes que registaram avaliação positiva, à semelhança do que fazia também com os registos das aulas que o orientador cooperante elaborava no final de cada uma. No Anexo 11 estão dois exemplos de análises de aulas levadas a cabo pelo professor cooperante, uma do 9.º ano, outra do 11.º ano.

3 – Análise da prática de ensino

“A verdadeira educação não só consiste em ensinar a pensar, mas também a ‘pensar sobre o que se pensa’ e este momento reflexivo – que com maior nitidez marca o nosso salto evolutivo relativamente a outras espécies – exige constatar a nossa pertença a uma comunidade de criaturas pensantes”

Savater, (1997, p. 30)

A PES, equiparável a um estágio profissional, pretendia ser uma oportunidade de desenvolvimento e de experimentação para os futuros docentes. Face à inexperiência das alunas que compunham o núcleo de PES, as nossas intervenções em contexto de sala de aula foi objeto de grande análise. As estratégias foram delineadas, propostas e por vezes reformuladas em conjunto com o orientador cooperante da ESAG, professor Mestre Jorge Matos, bem como com o orientador da UE, Prof. Doutor Jorge Bonito.

Durante o ano letivo em que decorreu a PES, a dessincronização entre os calendários da UE e o aplicado pelo Ministério da Educação constituiu um obstáculo à articulação entre as tarefas a realizar nos dois locais de estudo. A prática letiva foi realizada nas turmas atribuídas ao orientador cooperante da ESAG. Assim sendo leccionei a disciplina de *Ciências Naturais*, à turma A do 9.º ano, e a disciplina de *Biologia e Geologia*, à turma CT1 do 11.º ano de escolaridade. As aulas lecionadas corresponderam a unidades ou subunidades dos programas das respetivas disciplinas, tendo eu assegurado as aulas do 9.º ano nos períodos de 18 de fevereiro a 18 de março e de 13 a 20 de maio, e as do 11.º ano entre 1 e 14 de fevereiro, 28 de fevereiro a 21 de março e 26 de abril a 2 de maio (Tabela 5 – p. 37). Para todas as unidades lecionadas foram elaboradas por mim, ou em conjunto com a minha colega de estágio, as respetivas planificações bem como as grelhas de observação, apresentações em PowerPoint, fichas de trabalho, protocolos experimentais, entre outros documentos, que constam dos Anexos respetivos.

Tabela 5: Unidades programáticas lecionadas durante a Prática de Ensino Supervisionada

Anos	Unidade	Subunidade	Tempo	Data
9.º Ano	- O Organismo Humano em Equilíbrio	- Sistema Cardiorrespiratório	8x45 minutos	18/02/2011 a 18/03/2011 (Anexo 6)
		- Sistema Digestivo	4x45 minutos	13 /05/2011 a 20/05/2011 (Anexo 7)
11.º Ano	- Organização e classificação dos seres vivos	- Mecanismos de evolução	12x45 minutos	01/02/2011 a 14/02/2011 (Anexo 10)
	- Processos e Materiais Geológicos	- Rochas Sedimentares	12x45 minutos	28/02/2011 a 21/03/2011 (Anexo 8)
	Importantes em Ambientes Terrestres	- Dobras e Falhas	10x45 minutos	26/04/2011 a 02/05/2011 (Anexo 9)

Durante as aulas que foram dirigidas por cada uma das alunas do núcleo de estágio, os professores presentes registavam as suas observações da prática letiva para posterior análise. Os registos recolhidos, por vezes eram entregues às alunas e após cada intervenção, estas reuniam com os professores (cooperante, orientador ou ambos) de modo a examinar criticamente a prática letiva. Itens como a colocação de voz, a postura, a movimentação na sala de aula, a dicção, a dinâmica e o uso dos materiais, entre outros, eram minuciosamente analisadas para que numa próxima aula pudessem evoluir positivamente e ser corrigidas (ver os exemplos de análise de aulas que constam do Anexo 11).

De igual modo, os materiais que apresentava eram revistos, pondo em evidência não só os pontos positivos para que pudessem ser reforçados, mas também e especialmente os pontos fracos, para que se pudessem melhorar. No caso de ser necessário desenvolver ou adquirir competências de teor técnico, por exemplo a nível

informático ou de equipamentos, os professores cooperante e orientador sugeriam formas de colmatar as lacunas na formação das alunas, tomando por vezes a seu cargo a responsabilidade pela formação das mesmas. (Ver por exemplo o Anexo 12, que inclui os certificados da formação em Quadros Interativos e da formação em utilização da plataforma Moodle, ambas levadas a cabo na ESAG).

Os materiais que preparei para utilizar nas aulas nem sempre foram analisados pelos orientadores com o tempo de antecedência adequado, essencialmente por dois motivos. Por vezes a multiplicidade de tarefas do estágio e da própria atividade profissional que desenvolvi durante o 1.º semestre obstavam a que tivesse uma grande margem temporal para apresentar os materiais aos orientadores. Em outras vezes, os materiais eram elaborados com algum tempo prévio, porém as alterações que eram sugeridas pelo orientador cooperante eram elaboradas *in extremis* ao momento da sua aplicação. Estou em crer no entanto, que nunca prejudiquei os alunos, nem as suas aprendizagens com este ritmo de trabalho que por vezes pontuou a PES. Atribuo esse tipo de ocorrência à minha vida familiar e profissional, bastante agitada e exigente, em que por vezes não me permitia dedicar o tempo e a energia que a PES requeria. Ainda assim, gostaria de ressaltar o facto de nunca ter faltado a um compromisso com os meus orientadores, nem a aulas ou atividades agendadas com os alunos da turma CT1 do 11.º ano e da turma A do 9.º ano. Posso, inclusivamente, destacar uma ocasião, em março de 2011, em que eu e a minha colega de estágio estivemos presentes num evento de manhã, no Colégio Pedro da Fonseca, em Évora, sugerido pelo nosso orientador da UE, e, à tarde participamos na visita de estudo ao Museu de História Natural de Lisboa (MHNL), que organizamos, com os nossos alunos do 11.º ano. As deslocações entre Évora e Lisboa foram feitas às nossas expensas, não tendo sido por este motivo que deixamos de participar com bastante empenho e entrega em ambos os eventos.

Quanto à análise propriamente dita, gostaria de comentar com maior grau de pormenor uma aula do 9.º ano e outra do 11.º ano, bem como destacar algumas atividades desenvolvidas com os alunos de ambas as turmas.

Aula do 9.º ano

Insere-se no Tema 4 (“Viver melhor na Terra”), Domínio 3 (“O organismo em equilíbrio”), subdomínio 3.2 (“sistema cardiorrespiratório”), sendo lecionada no dia 11 de março de 2011, tal como consta da planificação de unidade (Anexo 6).

A turma do 9.º ano encontrava-se dividida em dois turnos, cada um com doze alunos. Regra geral, os alunos ocupavam as filas de mesas do fundo da sala e as filas dianteiras, deixando espaços vazios entre ambas. Por norma era necessário proceder à redistribuição dos alunos.

Esta aula teve início com a chamada, seguida de um pequeno resumo da matéria da aula anterior, referindo os principais conceitos abordados, com a ajuda dos alunos. Nesta fase detetei algumas dúvidas sobre a noção de “artéria” e de “veia”, pelo que, correndo o risco de não conseguir cumprir com a planificação programada, resolvi recuperar o *PowerPoint* da aula anterior, para reforçar o essencial e desfazer as dúvidas. Devo dizer que, para mim, não fazia sentido avançar, apenas para cumprir com a planificação, sem que os alunos estivessem esclarecidos. Encaro a planificação como um documento orientador da atividade docente, um plano flexível, sujeito a alterações consoante as circunstâncias.

Notei que os alunos pareciam entender a matéria pelas respostas que deram às questões que lhes coloquei, porém, devido ao período temporal existente entre as aulas (o 9.º ano apenas tinha Ciências Naturais uma vez por semana), fiquei com dúvidas acerca da produção de aprendizagens significativas. Considero que deveria ter incentivado os alunos a tomarem notas, a fazerem registos dos principais conceitos, para que mais tarde, em casa, lhes fosse possível rever a matéria. Recordo, no entanto, que usei o quadro de porcelana verde para escrever e esquematizar os conceitos abordados, sem no entanto indicar aos alunos que seria adequado tomar apontamentos.

Esclarecidas as dúvidas sobre a matéria anterior, retomei a aula, tal como previsto na planificação, passando à visualização de um pequeno filme sobre o ciclo cardíaco, retirado do manual multimédia da disciplina. Ao longo do vídeo, fui fazendo pausas para que os alunos pudessem retirar os conceitos principais implícitos no mesmo, preenchendo uma ficha sobre o ciclo cardíaco (Anexo 6). Os alunos mostraram-se bastante cooperantes, com intervenções pertinentes, colocando questões sobre a

temática em estudo. Apesar das questões, por vezes se afastarem um pouco do tema previsto para as aulas, estou em crer que as intervenções dos alunos são manifestações do seu interesse sobre assuntos de índole científica, que deve ser estimulado.

Terminada a ficha, passei para uma apresentação em *PowerPoint* com esquemas sobre o ciclo cardíaco, com imagens do manual da disciplina, apenas para permitir a explicação de determinadas estruturas a todos os alunos ao mesmo tempo, reforçando os principais conceitos. Entretanto resolvi utilizar um mapa mural dos sistemas cardiovascular e linfático, justapostos, demonstrando assim a sua correspondência, convidando os alunos a resolverem alguns exercícios do seu manual de atividades, como forma de consolidação dos seus conhecimentos.

Já quase no final da aula, usei o quadro para, em conjunto com a turma, fazer uma representação esquemática da matéria abordada durante a aula, mas devido à falta de tempo, acabei por ser apenas eu a escrever e os alunos a passarem para os seus cadernos, não se realizando a minha intenção de se fazer uma construção conjunta. No final da aula distribui aos alunos alguns exercícios para trabalho de casa. Aceitei fazer o sumário apenas na aula seguinte.

Refletindo sobre esta aula, chego à conclusão que a minha gestão de tempo falhou (tendo sido surpreendida inclusivamente pelo toque de saída), assim como a planificação ficou parcialmente por cumprir. Ainda que enquanto professora ache as perguntas dos alunos bastante estimulantes, tenho noção de que podem consumir tempo que estava destinado a outros propósitos. Devido também ao meu grande entusiasmo pela matéria, creio que por vezes me terei alongado em explicações demasiado extensas para o grau de ensino em questão. Tentei alterar esta minha postura, e acredito que na parte final da PES, esta minha tendência deixou de ser tão marcante.

Aula do 11.º ano

A aula do 11.º ano inseria-se no Tema 4 (“Geologia, problemas e materiais do quotidiano”), capítulo 2 (“Processos e materiais geológicos importantes em ambientes terrestres”), subcapítulo 2.1. (“Rochas sedimentares”), e foi lecionada no dia 4 de março de 2011, como consta da planificação de unidade incluída no Anexo 8.

A aula teve lugar um dia depois da visita de estudo ao MHNL. Existiu alguma agitação inicial devido a um incidente ocorrido no final da referida visita de estudo, envolvendo-se alguns alunos numa briga. Notando essa “agitação” tentei informar-me sobre o estado de saúde da aluna da turma CT1 diretamente envolvida no incidente. Passado este momento inicial, que não estava previsto na planificação, comecei com a aula, com a projeção de uma apresentação em *PowerPoint* (ver diapositivo 11 da apresentação “Consolidação de conceitos meteorização, erosão, transporte, diagénese” - Anexo 8), com um diagrama de Curvas Experimentais de Hjulström. Ajudei os alunos com a interpretação do gráfico dirigindo algumas perguntas à turma. Neste ponto considero que tentei recuperar algum do tempo perdido no início da aula, uma vez que não dei muito tempo aos alunos para pensarem nas respostas. Após reflexão sobre a aula, creio que deveria ter dirigido as questões diretamente aos alunos e não à turma em geral. Tentei corrigir estas duas situações nas aulas seguintes.

Avancei na aula, mostrando aos alunos alguns exemplares de rochas sedimentares, neste caso conglomerado e brecha, apontando as principais diferenças entre ambos. Os alunos foram passando as amostras aos colegas. Se por um lado o manuseamento dos materiais e a visualização direta das diferentes estruturas das amostras é importante e pode constituir um motivo de interesse para os alunos, por outro lado o facto de existirem poucos exemplares fez com que os últimos alunos a manusearem as amostras o tivessem feito já um pouco descontextualizados da matéria, em virtude de eu ter continuado com a apresentação de informação durante a observação das rochas. Penso que a solução para esta situação passaria por existirem mais amostras de mão na ESAG.

A aula prosseguiu com a exploração do *PowerPoint* sobre o ciclo litológico, seguindo-se uma ficha síntese sobre sedimentogénese (Anexo 8). Uma vez que esta parte da matéria havia já sido abordada no ano letivo anterior, o ritmo da aula era bastante intenso, com o preenchimento da ficha com recurso a imagens ilustrativas dos vários fenómenos em estudo. Os alunos mostravam-se, na sua maioria, interessados. Porém, à medida que o tempo foi passando, instalou-se um pouco de ruído na sala, obrigando a constantes paragens, o que provocou algumas quebras de ritmo.

Avançando na execução, passei a uma matéria que é transversal aos vários tipos de rochas e não apenas ao subcapítulo das rochas sedimentares, onde esta aula se incluía: minerais e suas propriedades. Como forma de cativar e motivar os alunos para o

estudo dos minerais, mostrei algumas coleções do inventário geológico da ESAG. Seguiu-se de um vídeo, retirado do *youtube* sobre minerais e suas propriedades. Nesta fase os alunos tiveram que se aproximar do computador, pois o sistema de som instalado na sala não funciona e as únicas colunas que existiam eram as do próprio computador que eu estava a usar. Esta movimentação dentro da sala veio potencializar a existência de conversas paralelas, que prejudicaram o visionamento e principalmente a audição do vídeo. Só mais tarde tive conhecimento da existência de um sistema de colunas, pertença de um docente da escola, que é norma os colegas usarem. Terminado o vídeo, fiz uma breve síntese do seu conteúdo, tentando chegar à definição de mineral. Achei adequado que os alunos escrevessem este importante conceito, ponto de partida a construção de um esquema sobre as suas propriedades. Com a ajuda de uma aluna, a turma, sob a minha orientação, foi construindo o esquema no quadro. Como trabalho de casa, os alunos escolheram dois minerais das coleções anteriormente apresentadas para fazer a sua “ficha de identificação”, segundo os termos e conceitos do esquema desenvolvido na aula sobre as propriedades dos minerais. Dei indicações de alguns sítios na Internet e livros onde poderiam encontrar as informações de que iriam necessitar para completar a ficha de cada mineral. A aula terminou com o sumário.

Fazendo a análise da aula, encontro falhas na gestão do tempo, na utilização dos recursos da escola e na sistematização dos novos conceitos abordados. Estou em crer que não se trataram de falhas graves, de outro modo o professor titular da turma teria interrompido e corrigido de pronto, mas, ainda assim, foram merecedoras de atenção para que numa próxima aula não se tornassem a repetir. Quanto aos pontos fortes, gostaria de destacar o grande impacto visual das coleções de minerais, que talvez venham a aproximar os alunos da geologia com mais interesse, assim como a criteriosa escolha de imagens do *PowerPoint*, mediante o precioso contributo do Prof. Doutor Jorge Bonito.

Estratégias utilizadas durante a Prática de Ensino Supervisionada

Concluída a análise destas duas aulas, comentarei de seguida algumas das estratégias usadas ao longo da PES. Segundo defende Vieira e Vieira (2005), existem dois tipos de estratégias: a) centradas no professor, com atividades de exposição e de

demonstração levadas a cabo pelo próprio docente; b) centradas no aluno, recorrendo a discussões, díades, simulações, trabalhos experimentais e posters, etc.

Gostaria de destacar as seguintes estratégias utilizadas ao longo PES:

a) Resolução de fichas de trabalho (Anexos 6 - 10), resolvidas nas aulas, regra geral em pequeno grupo, ou a pares;

b) Apresentações em *PowerPoint* (Anexos 6 - 10), com hiperligações a vídeos, animações;

c) Realização de fichas de leitura, por exemplo sobre Darwin e Lamarck (Anexo 10);

d) Atividades práticas não laboratoriais, por exemplo a ficha de trabalho sobre deriva genética, com feijões (Anexo 10);

e) Atividades laboratoriais com elaboração de relatório, por exemplo o protocolo de dissecação do coração de um mamífero (Anexo 6);

f) Visionamento de vídeos sobre temas atuais relacionados com a matéria, por exemplo sobre o sismo do Japão, incluído na planificação de unidade “Dobras e Falhas” (Anexo 9)

g) Trabalhos de pesquisa, por exemplo sobre doenças respiratórias, na turma A do 9.º ano, que foram expostos no Dia das Ciências e a ficha de identificação de minerais, na turma CT1 do 11.º ano (Anexo 8);

h) Simulações e demonstrações, por exemplo com o protocolo simulador de dobras e falhas, (Anexo 9);

i) Utilização de Quadros Interativos, por exemplo durante a subunidade do sistema digestivo, no 9.º ano (Anexo 7);

j) Construção de mapas de conceitos, por exemplo na unidade “Mecanismos de Evolução”, do 11.º ano (Anexo 10);

k) Utilização da plataforma Moodle para esclarecimento de dúvidas, e partilha de documentos, usada com os alunos do 11.º ano.

No entanto, tenho que admitir que o meu método de eleição, a estratégia a que mais frequentemente recorri foi a apresentação em *PowerPoint*, com recurso a imagens e vídeos, pois considero que neste tempo que vivemos, repleto de informação, especialmente visual (...) “as crianças chegam já saciadas com mil notícias, que receberam até sem querer! O mestre deve ajuda-los a organizar essa informação” (...). (Savater, 1997, p 30). Assim tentei potenciar a informação que todos recebemos e selecionar a que melhor se encaixava nos objetivos programáticos nas turmas envolvidas. O meu objetivo ao insistir nesta estratégia era fazer com que os alunos reconhecessem a importância do conhecimento científico na interpretação dos temas da atualidade e ao mesmo tempo fomentar a construção de uma ligação entre os novos conhecimentos e os conhecimentos prévios dos alunos.

4 – Participação na escola

“A prática pedagógica é a verdadeira escola de formação profissional para os professores, ou, dito de outro modo, que o sistema se encarrega de incorporar os elementos de inovação, absorvendo-os e diluindo-os nas rotinas, num processo de uniformização e conformidade”.

Trindade. 2003, p. 1075

Caracterização da escola

A ESAG, herdeira do antigo Liceu de Évora, é a escola mais antiga da cidade. Neste momento a sua oferta formativa estende-se desde o 3.º ciclo do ensino básico (com 7.º, 8.º e 9.º anos), passando pelos Cursos de Educação-Formação (Instalação e Reparação de Computadores e Práticas de Ação Educativa) e ainda pelos cursos profissionais (Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos, Técnico de Turismo e Técnico de Multimédia) e ainda o ensino secundário (com a vertente tecnológica: Curso de Desporto e a vertente científico-humanística: Curso de Ciências e Tecnologia e Curso de Línguas e Humanidades).

A ESAG serve uma população estudantil de quase 700 alunos. Pela sua situação geográfica, recebe alunos oriundos, principalmente de 3 bairros, (Bairro da Malagueira, Bairro Cruz da Picada e Bairro da Tapada), embora, por estar próxima da estação rodoviária, tenha vários alunos oriundos de aldeias perto de Évora que utilizam o autocarro como meio de transporte para a escola.

Tem 102 docentes, sendo 64 do sexo feminino. Cerca de 64% pertence aos quadros da escola. Conta com 37 elementos no pessoal não docente, dos quais 9 são assistentes técnicos e os restantes auxiliares de ação educativa.

O modelo arquitetónico da escola, característico das décadas de 70/80 do século passado, apresenta diversos blocos independentes onde as diversas aulas têm lugar. Contempla um conjunto de pavilhões com salas de aula, laboratórios, museus (onde se pode encontrar o espólio literário da época em que a escola se designava ainda por Liceu), gabinetes, biblioteca, espaço polivalente e complexo desportivo. Dispõe de serviços como a papelaria, bar, refeitório (frequentado também por alunos da escola básica do 1.º ciclo), bem como de serviço de reprografia. As áreas situadas entre os

diferentes edifícios estão pontuadas por vários pátios de recreio e jardins, telheiros e áreas de circulação, encontrando-se todo o perímetro delimitado por gradeamento intransponível.

Quanto á sua organização, cabe ao Conselho Executivo da ESAG, chefiado pelo Dr. João Paulo R. Carvalho, a gestão dos recursos financeiros, provenientes do Orçamento do Estado e dos recursos humanos. Ao Conselho Geral cumpre a aprovação de regras e regulamentos que permitam o funcionamento do estabelecimento de ensino, nomeadamente o Regulamento Interno, o Projeto Educativo, cujo lema é “valorização da escola”, planos de atividades, entre outros.

No Conselho Geral, presidido pelo professor Marcial Rodrigues, têm acento o pessoal docente e não docente, alunos e Encarregados de Educação, a autarquia local e os parceiros sociais que colaboram com a escola. De notar que na ESAG, á data da realização da PES não existia uma Associação de Pais e Encarregados de Educação em atividade.

Na ESAG, segundo o Relatório de Avaliação Externa de 2008, da responsabilidade da Inspeção-Geral de Educação - Delegação Regional do Alentejo (IGE-DRA), os grupos disciplinares têm grande importância nas questões de âmbito pedagógico. Passa pelos mesmos a elaboração de planificações, a preparação dos materiais, e, de um modo geral, asseguram o cumprimento dos programas que emanam do Ministério.

Segundo o mesmo relatório, “a ESAG é um local agradável, com um clima educativo facilitador do ensino e da aprendizagem. Há um bom relacionamento, que abrange alunos, docentes e funcionários” (IGE-DRA, 2008, p.6)

A escola privilegia a vertente cultural dos seus alunos, apoiando e promovendo a música e o teatro, através da manutenção da Tuna Académica do Liceu de Évora e do grupo de teatro GATAPUM (Grupo de Teatro Amador Alunos e Professores Unidos na Maior), encarados como verdadeiros estandartes do estabelecimento. De igual modo, fazem parte do acervo da ESAG, e são bastante enaltecidos, os inúmeros registos documentais, testemunhos da longa história da escola, bem como os diversos espécimes científicos e tecnológicos que constituem o Museu da ESAG.

Quanto ao seu papel na sociedade a ESAG assume o seu papel para a “formação de cidadãos que se tornaram personalidades de âmbito nacional nos domínios das artes, das ciências, das humanidades, do desporto e da política” (PEE, p. 5, 2009). A ESAG tenta inculcar nos seus atuais alunos o orgulho e a responsabilidade de pertencerem a uma instituição com mais de um século de existência, e que “produziu” cidadãos de tão elevada craveira.

Participação em atividades extracurriculares

Para além das aulas, bem balizadas em termos de calendário e de horário, ao longo da PES participamos em diversas atividades que envolveram a comunidade escolar. Em algumas das ações o nosso envolvimento resumiu-se a uma cooperação com professores e alunos, no entanto, em várias circunstâncias, a elaboração e a dinamização das atividades foi da nossa inteira responsabilidade, ainda que limitadas pelo nosso estatuto de estagiárias.

Durante a PES, foram sugeridas várias atividades, que após aprovação foram integradas no Plano Anual de Atividades (Anexo 5). Embora o nome das alunas estagiárias não pudessem constar do documento, são da nossa responsabilidade as atividades integrantes do “Dia das Ciências”: Feira dos Minerais, *Workshop* de Biologia, Tabaco Zero – Ação de sensibilização e Palestra sobre Acidentes no Quotidiano, bem como as visitas de estudo à herdade da Mitra da Universidade de Évora, ao Museu de História Natural de Lisboa (MHNL) e ao Centro de Ciência Viva de Estremoz (CCVE).

Visitas de estudo

Com a turma CT1 do 11.º ano foram realizadas três visitas de estudo (Anexo 4). A primeira foi ao Laboratório do Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas, localizado nas instalações da Universidade de Évora, no Pólo da Herdade da Mitra, no âmbito da Unidade 5 – Crescimento e Renovação celular, da disciplina de Biologia e Geologia, que estava à data a ser lecionada.

Durante esta atividade os alunos visitaram os laboratórios de Melhoramento e Biotecnologia Vegetal, de Biologia Molecular e de Virologia Vegetal. Nos locais

citados, sob a condução das investigadoras dos respetivos departamentos, os alunos puderam contactar com vários procedimentos laboratoriais e suas aplicações práticas, nomeadamente propagação vegetativa, análise genética, *Polymerase Chain Reaction* (PCR), caracterização das propriedades biológicas, bioquímicas, serológicas e moleculares de vírus e plantas, entre outros. Toda a visita, incluindo o transporte e as respetivas autorizações dos alunos, bem como a elaboração do respetivo guião foi organizada pelo núcleo de estágio de biologia e geologia da ESAG.

Durante o mês de março, foi organizada uma visita ao MHNL, em substituição de uma visita ao CCVE, que devido à realização de uma visita de estudo da disciplina de Filosofia ao mesmo local a escassos dias da data programada para a visita de Biologia e Geologia tornaria a mesma repetitiva. Nesta atividade os alunos tiveram oportunidade de visitar o espólio permanente do Museu, bem como as exposições patentes ao público na altura, “Tudo sobre Dinossáurios” e “A Aventura da Terra”. Esta visita foi efetuada em parceria com a disciplina de Português, permitindo desse modo uma otimização dos recursos, nomeadamente tempo e dinheiro.

“Tudo sobre Dinossáurios” foi uma exposição na qual se abordaram diversos aspetos da Paleontologia de vertebrados. Durante a visita os alunos tiveram conhecimento do papel de grande dinamizador desempenhado por uma figura da ciência nacional, que tal como eles, deu os seus primeiros passos académicos no antigo Liceu de Évora, o Professor Doutor A. M. Galopim de Carvalho.

“A Aventura da Terra” consistiu numa visita dramatizada pela história do planeta Terra, onde um investigador do museu vestiu a pele do naturalista Charles Darwin.

Esta exposição relatou a história e evolução da Terra ao longo dos últimos 4 600 milhões de anos.

A exposição desenvolveu-se ao longo de um friso cronológico com aproximadamente cem metros de comprimento, no qual os eventos geológicos e biológicos ilustrativos dos episódios evolutivos mais marcantes da história da Terra foram representados, levando os alunos a compreender a história do planeta e a evolução da vida na sua verdadeira relação temporal. Para esta atividade os transportes e as autorizações foram da responsabilidade dos docentes da disciplina de Português, e não foi elaborado nenhum guião de visita.

A terceira visita de estudo decorreu no dia 11 de maio, com uma visita às instalações do CCVE e a uma pedreira de exploração de mármore. Foi elaborado um

guião, elaborado em estreita colaboração com os colaboradores do Centro (Anexo 4), no qual os alunos deveriam responder a algumas questões. As respostas seriam obtidas pelos mesmos no decurso da visita. No final os guiões seriam recolhidos, e posteriormente corrigidos e classificados, sendo depois entregues aos alunos.

Durante esta atividade foram desenvolvidas várias atividades no CCVE, entre as quais uma simulação de deformação litológica, que se tornou bastante interessante, visto que os alunos tinham já realizado uma atividade similar, em contexto de sala de aula, ainda que numa escala mais reduzida (Anexo 9). Durante a visita à pedreira municipal de Estremoz, os alunos puderam observar como se faz a caracterização de estruturas geológicas, nomeadamente atitudes de falhas, com recurso a bússola. Esta atividade foi bastante enriquecedora para os estudantes, que nos deram feedback positivo da mesma, pois em contexto de sala de aula torna-se bastante complicado explicar e demonstrar este tipo de procedimento, bastante comum e importante em geologia.

Uma das propostas de atividade que ficou por concretizar foi uma visita de estudo aos campos da Herdade da Mitra, onde se pretendia que os alunos efetuassem atividades de campo relacionadas com a taxonomia vegetal e estudo da vegetação do tipo mediterrânico. Esta visita não se realizou porque não foi obtida resposta em tempo útil por parte da Escola de Ciências e Tecnologia da UE, apesar de terem sido estabelecidos contactos com bastante antecedência.

Resta acrescentar que para cada uma das visitas foi elaborado um documento de autorização de participação dos alunos na respetiva atividade, tal como o apresentado no anexo 4. Foram também efetuados contactos com várias entidades, nomeadamente com os locais a visitar, com as firmas que assegurariam o transporte dos alunos, bem como com a escola no sentido de formalizar o empréstimo de materiais diversos para as visitas, como por exemplo, martelos de geólogo e bússolas.

Sempre que um aluno não podia participar numa visita de estudo era-lhe solicitado que realizasse uma tarefa alternativa à atividade. Aos alunos que prescindiram de efetuar a visita de estudo ao CCVE foi pedido para elaborarem um trabalho sobre o mármore.

No final do ano letivo foi efetuada uma avaliação das visitas de estudo (Anexo 4). Neste documento, que funciona como uma reflexão, aponta-se para uma forma de

realização de visitas de estudo de modo a potenciar o benefício das mesmas, em termos de atenção dos alunos e de aprendizagens significativas dos mesmos. Creio que a melhor opção para as visitas de estudo será a existência de um guião orientador, assim como a realização de relatórios sobre as atividades, que irão servir para avaliação dos alunos.

Dia das Ciências na ESAG

Para o *workshop* de Biologia, realizado no âmbito das atividades do Dia das Ciências, foi inteiramente desenvolvido e realizado pelas alunas estagiárias um protocolo experimental de fermentação (Anexo 5), cujo objetivo era conhecer a importância dos microrganismos que ajudam na transformação dos alimentos. Para tal foi escolhida a levedura *Saccharomyces cerevisiae*, e questionados os alunos sobre a sua importância no processo de produção do pão. Outros docentes desenvolveram atividades relacionadas com a produção de queijo e de sumos de fruta.

Por se tratar de uma *workshop* bastante rápida (o objetivo era a participação de várias turmas), estou em crer que não foi plenamente explorada. Devido a condicionantes de tempo, os alunos não puderam usufruir plenamente do aparato experimental nem ter um papel ativo no desenrolar do protocolo.

Gostaria no entanto de destacar o grande impacto que este tipo de atividade pode causar. Neste caso particular, as *Workshops* da biologia apelavam não apenas ao conhecimento científico, mas também à utilidade do mesmo, demonstrado que a ciência e os seus processos são fundamentais no dia a dia. Para atestar essa importância, no final os alunos eram convidados a degustar alguns dos alimentos relacionados com as *Workshops* desenvolvidas, nomeadamente tostas, queijo fresco e sumos.

A feira de minerais foi uma atividade que envolveu diretamente os alunos da turma A do 9.º ano, bem como vários professores que ajudaram nas vendas. Os contactos prévios com várias empresas, bem como o contrato definitivo com a firma *Geotejo*, foram efetuados por nós, estagiárias, que assumimos também a receção e conferência dos materiais, assim como toda a logística associada a este evento.

Em termos exclusivamente monetários acho que será lícito afirmar que a ação foi um sucesso, pois foram atingidos valores na ordem dos 900 €, durante os três dias que

duraram as vendas, o que acabou por se saldar saldo positivo de 200 € que reverteram a favor do Grupo Disciplinar de Ciências Naturais da ESAG. Em termos pedagógicos penso que a feira não teve grande impacto junto dos alunos, pois o objetivo de “motivar os alunos para as Ciências Experimentais em geral e para a Geologia em particular” (Plano Anual de Atividades 2010/2011, p. 1) não foi de todo atingido. A feira foi encarada pelos mesmos simplesmente como mais uma atividade lúdica e apenas cerca de 54% dos alunos se pronunciou positivamente sobre a realização da mesma no próximo ano, contra valores acima dos 80% para todas as outras atividades do Dia das Ciências.

A ação de sensibilização antitabágica Tabaco-Zero pretendia ser uma ação a desenvolver junto da comunidade. Para tal foram encetados, sob orientação do Prof. Doutor Jorge Bonito, um conjunto de contactos junto de várias entidades públicas e privadas, a saber: Centro de Saúde de Évora, Universidade de Évora, Instituto Português de Cardiologia Preventiva (IPCP), Farmacêutica Pfizer e Supermercados Pingo Doce. À exceção do IPCP, todos os organismos contactados deram o seu apoio à iniciativa, ainda que nem todos o tivessem formalizado por escrito. Foram entretanto elaborados cartazes, identificações, tabelas de registos e formadas as equipas de alunos que iriam intervir ativamente na ação. Em simultâneo foram reunidas brochuras e equipamentos (Anexo 5) e delineadas as estratégias de intervenção, sendo que, junto dos alunos da turma A do 9.º ano foi desenvolvido o *role play*, para o desenvolvimento de competências comunicativas dos alunos, recriando em contexto de sala de aula as futuras situações que pudessem vir a ocorrer na realidade, neste caso durante a ação Tabaco-Zero.)

Na data prevista, a gerente da loja do Pingo Doce, que tinha previamente dado o seu aval, ainda que apenas verbalmente, para que a ação decorresse no interior desse espaço comercial acabou por não autorizar que a mesma aí tivesse lugar, pelo que a ação, tal como estava originalmente planeada acabou por ficar comprometida. No entanto, e uma vez que os alunos da turma A do 9.º ano estavam dispensados de outras atividades letivas para participarem ativamente no Tabaco-Zero, o cancelamento total da ação não foi aceite pelo professor titular da disciplina de Ciências Naturais, pelo que esta acabou por decorrer dentro das instalações da ESAG. Claro que os números ficaram bastante aquém do previsto, mas ainda assim, a ação foi consumada junto de alunos,

professores e funcionários, tendo no total sido contabilizadas 95 abordagens, sendo que 44% dos indivíduos eram fumadores.

Resta pois destacar a entrega e o interesse dos alunos, que apesar das contrariedades se empenharam em levar a cabo a atividade dentro da escola. Quanto a mim, lamento o sucedido, mas encaro a experiência como um ensinamento valioso para ocasiões futuras. Todas as atividades planeadas devem ser formalizadas por escrito sob pena de não existirem provas da sua organização. Enquanto estagiária, atribuo este desastre organizativo à minha falta de experiência e também a algum excesso de confiança e de entusiasmo.

Ainda integrada no Dia das Ciências, estava a exposição de trabalhos dos alunos. Para esta atividade contribuíram os alunos da turma A do 9.º ano com cartazes realizados no âmbito um trabalho de investigação em grupo sobre as doenças do sistema cardiorrespiratório. Encontrava-se também agendada e aprovada em PAA uma palestra sobre *Acidentes do Quotidiano*, que seria conduzida pelo Prof. Dr. Jorge Bonito, da UE, mas que acabou por não acontecer devido a imperativos de tempo.

Em relação ao Dia das Ciências, a sua avaliação, tal como previsto no Plano Anual de Atividades, foi feita pelas estagiárias com recurso a relatório da atividade, após análise de questionários distribuídos aos alunos das turmas participantes no evento, por amostragem (Anexo 5). Estou em condições de afirmar, face às respostas dadas ao questionário, que a grande maioria dos alunos apreciou o evento e gostaria que o mesmo se repetisse no próximo ano letivo. Apraz-me particularmente constatar que a *Workshop* de biologia foi o mais apreciado, atingindo 92% das preferências dos alunos.

Em relação à minha participação na escola, creio que se pautou com respeito por todos os seus elementos, desde o pessoal não docente, aos “colegas” professores, passando obviamente pelos alunos. Posso afirmar que se tratou de um período da minha vida envolto em *stress* considerável, mas ainda assim tentei sempre honrar os meus compromissos com lealdade. Mais do que isso, tentei envolver-me em vários projetos e atividades nas quais nunca havia participado, pois acredito que através da experiência se conseguem tirar grandes ensinamentos.

5 – Desenvolvimento profissional

“No contexto do princípio da aprendizagem ao longo da vida, a identificação e a validação da aprendizagem não-formal e informal têm por finalidade tornar visível e valorizar todo o leque de conhecimentos e competências detidos por uma pessoa, independentemente do local ou da forma como foram adquiridos. A identificação e a validação da aprendizagem não-formal e informal têm lugar dentro e fora do ensino e formação formais, no local de trabalho e na sociedade civil”

(Secretariado-Geral do Conselho da União Europeia, 2004)

Ambas as mestrandas que integravam o núcleo de estágio de biologia e geologia da ESAG eram trabalhadoras-estudantes. Creio que o facto de tanto eu como a minha colega de estágio estarmos profissionalmente estabelecidas e ainda assim termos abraçado o desafio de frequentar um mestrado, é por si só uma evidência do nosso desejo de progresso, de promoção de desenvolvimento pessoal, académico e profissional. Demonstra a nossa vontade de alargar os nossos horizontes, de enfrentar desafios e de os superar.

Acresce ainda o facto de ambas já termos alguma maturidade (temos 35 e 40 anos de idade), apresentarmos uma situação familiar estável, o que vem demonstrar a nossa grande capacidade de organização, para conseguir dar resposta a vários tipos de solicitações, e ainda assim dedicarmos tempo e esforço para ingressarmos e tentarmos concluir um grau de estudos da envergadura de um mestrado, sem desprimor, claro, para os colegas que estudam a tempo inteiro.

Acredito que o meu objetivo inicial ao encetar esta formação académica foi integralmente superada, pois durante esta PES evolui enquanto profissional que ambiciona aceder a uma carreira na docência, mas principalmente, sinto que evolui e que cresci enquanto ser humano.

Gostaria de destacar as seguintes ações de formação, frequentadas ao longo dos últimos anos e que de algum modo permitiram o desenvolver de competências técnicas e relacionais que podem ser úteis na área do ensino. Os documentos comprovativos da frequência destas ações encontram-se reunidos no Anexo 12.

*** Ação de Formação “Comunicar Eficazmente”: Academia de Formação ATEC**

Esta ação de formação decorreu no âmbito da atividade profissional na Volkswagen-AutoEuropa. A frequência desta ação, com a duração de 16 horas, em 2009, veio evidenciar a importância de uma boa comunicação em todas as atividades, inclusivamente na área do ensino. Durante esta ação de formação foram ensinadas algumas técnicas, nomeadamente em termos de postura e de escuta ativa que se revelaram bastante úteis no decorrer da PES.

*** 3.º Congresso Nacional de Educação para a Saúde: UBI**

Participação no 3.º *Congresso Nacional de Educação para a Saúde e 1.º Congresso Luso-Brasileiro de Educação para a Saúde*, que decorreu em dezembro de 2010, na Universidade da Beira Interior. Foi apresentado um poster com o título: “Cultura de Segurança na Escola Pública: o caso da Escola Secundária com 3.º ciclo do ensino básico de Vendas Novas (ESVN)” em coautoria com o Prof. Alcides Dias, da Escola Secundária de Vendas Novas e com o Prof. Doutor Jorge Bonito, da UE.

*** Formação “Potencialidades Educativas dos Quadros Interativos Multimédia”: ESAG**

Ação de formação desenvolvida no decurso da PES, sendo formador o orientador cooperante. Decorreu na ESAG, entre os meses de fevereiro e março de 2011, com a duração de 9 horas. Esta formação permitiu a utilização dos quadros interativos durante as minhas aulas, o que facilitou a realização de atividades mais atraentes e interessantes para os alunos.

*** Formação em “Iniciação ao Moodle”: ESAG**

Ação de formação desenvolvida no decurso da PES, na ESAG, tendo o professor Mestre Jorge Matos estado na qualidade de formador. A ação decorreu entre os dias 12 e 19 de janeiro de 2011, e teve a duração de 6 horas. Esta formação revestiu-se de particular utilidade pois permitiu uma melhor utilização da ferramenta *moodle* como veículo privilegiado de transmissão de informação de e para os alunos.

*** Debate sobre o novo acordo ortográfico: Biblioteca Municipal de Vendas**

Novas

O novo acordo ortográfico é uma realidade que entra em vigor nas escolas, obrigatoriamente, a partir do ano letivo 2011-2012, daí que a participação neste debate tenha sido bastante pertinente e oportuna. Este debate teve lugar no dia 26 de maio de 2011. Os esclarecimentos obtidos durante esta ação irão ajudar a compreender e a mais rapidamente interiorizar as alterações que a grafia da nossa língua vai sofrer.

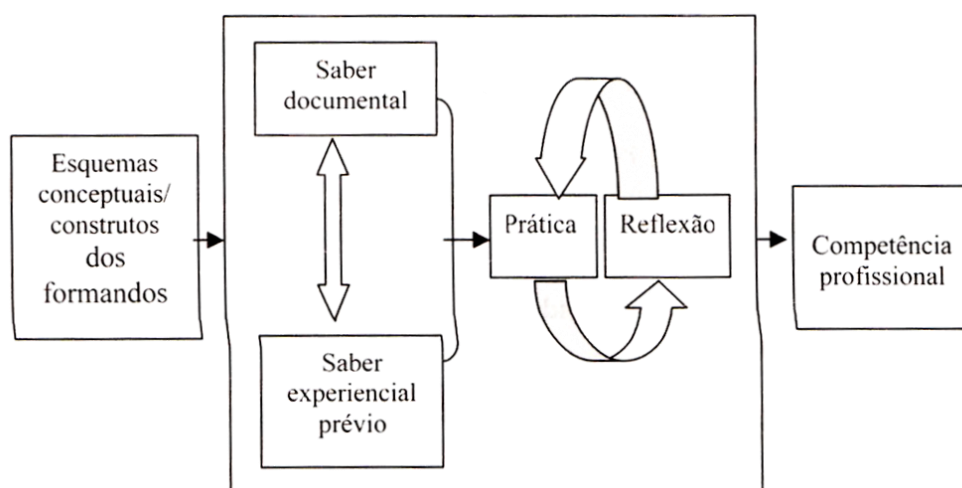
6 – Reflexão sobre a PES

“Enquanto educadores temos apenas o dever de ser otimistas! (...) o ensino pressupõe o otimismo tal como a natação exige um meio líquido para exercitar-se. Quem não quiser molhar-se, deve abandonar a natação, quem sentir repugnância pelo otimismo deve abandonar o ensino (...)”

(Savater, 1997, p 20)

A atividade docente, ao contrário de outras, não tem lugar apenas na escola nem termina quando toca a campainha que anuncia o fim da aula. É uma profissão que exige formação de nível superior e que necessita de constante atualização. Durante a PES, que encarei como uma oportunidade soberana de grande aprendizagem, tentei adotar uma atitude de constante análise e reflexão sobre o meu trabalho.

Figura 5: Modelo prático-reflexivo de desenvolvimento profissional, (adaptado de Pereira & Costa, 2005)



A Figura 5 resume, esquematicamente, o que planeei fazer ao longo do estágio de modo a potenciar as possibilidades de desenvolvimento das minhas competências

pedagógicas, profissionais e relacionais. Ainda que por vezes possa não ter exposto de forma clara a minha atitude de ponderação sobre as diversas ocorrências da PES, posso afirmar que as mesmas foram alvo de grande análise e circunspeção, que levei a cabo a sós ou durante as longas conversações que mantive com a minha colega Teresa Rodrigues. É lícito afirmar, que face ao grau de exigência das tarefas da PES, imposto não apenas pelos nossos orientadores, mas também e principalmente por nós próprias, as nossas análises e reflexões conjuntas tinham um carácter regulador da nossa atividade.

Durante a PES, destaco pela negativa a enorme pressão a que nós estávamos sujeitas. Se por um lado, seria durante a PES que podia experimentar novas abordagens pedagógicas, por outro lado, estava um pouco limitada pela necessidade de ir de encontro às exigências impostas pelo docente responsável pelas turmas com as quais desenvolvi a minha prática letiva. Acrescia ainda a obrigação de apresentar materiais originais de grande qualidade e desenvolver práticas letivas muito bem estruturadas, revelando sempre uma faceta de calma e segurança que por vezes estava longe de sentir, especialmente se se tiver em conta que as aulas eram assistidas, e, portanto, sujeitas a avaliação. Neste aspeto, destaco a grande disparidade de expectativas de ambos os orientadores, o que dificultou a minha escolha quanto aos métodos a usar em cada atividade, sendo por vezes impossível conciliar a minha escolha pessoal com o que cada um dos orientadores achava mais correto ou pretendia encontrar. A pouca união entre os vários núcleos de estágio da ESAG, bem como a atitude paternalista de alguns docentes do mesmo estabelecimento concorreram para este meu sentimento.

Considero que no decurso deste estágio deveriam ter ocorrido mais reuniões para aferir o funcionamento dos dois núcleos da PES, nomeadamente no que diz respeito a funções, metodologias, calendários, entre outros aspetos. Estou em crer que por se tratar de um primeiro ano de funcionamento do Mestrado em Ensino de Biologia e Geologia no 3.º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, algumas arestas ficaram por limar e que na próxima edição serão corrigidas.

Pela positiva gostaria de destacar a forma sempre correta e simpática como fui tratada pelos trabalhadores não docentes da ESAG, bem como a atitude cooperante e de grande disponibilidade exibida pela grande maioria do pessoal docente da escola. Foi bastante gratificante o contacto direto com os alunos, quer durante as aulas e atividades

práticas, quer em ambiente mais informal durante a realização das visitas de estudo e ainda durante as atividades integradas no Dia das ciências.

Destaco favoravelmente o grau de exigência que me foi imposto e a resposta que consegui dar face à pressão envolvida, ainda que muitas vezes, ao longo do percurso, me tenha sentido cansada e sem alento. Não posso deixar de afirmar o grande nível de entrosamento com a minha colega Teresa Rodrigues, a partilha de materiais, o trabalho cooperativo desenvolvido ao longo do ano, a atitude inconformista e também a postura crítica com que encarámos o nosso trabalho.

Ao longo deste ano letivo desenvolvi atividades para as quais julguei ter as competências necessárias. No entanto, passada esta fase de prática letiva, tenho perfeita noção de que por melhor que fosse a minha preparação académica e o meu desenvolvimento pessoal, nada me pode preparar a 100% para a realidade que encontrei na escola. Posso estudar muito, elaborar materiais de enorme qualidade, planificar as aulas de forma inovadora, mantendo os alunos motivados, mas, apenas a experiência me poderá garantir a celeridade de resposta que a realidade do ensino atual exige.

Numa sociedade em constante mudança, o *know-how* dos professores deve sofrer constantes alterações, ou, recorrendo à linguagem informática, deve submeter-se a frequentes *upgrades*, sob pena de ficar desatualizado. Por isso, parece-me lícito afirmar que a minha formação não termina aqui. O que terminou foi apenas mais uma etapa da minha formação académica, um degrau que consegui subir e uma meta que consegui cruzar. Numa perspetiva diferente, posso dizer que estou no ponto de partida para uma nova etapa na minha carreira. Quero ser professora, “empresa titânica... remunerada com um salário baixo e escasso prestígio social” (Savater, 1997, p. 57).

Sinto que cresci ao longo deste ano, como profissional e como pessoa. Saio deste estágio indubitavelmente mais rica do que quando o iniciei. Neste que pode ser considerado o ponto de partida para uma nova carreira profissional, acho que tenho os requisitos mínimos exigidos: formação académica reconhecida e prática pedagógica realizada. No entanto considero que os fatores que mais me assistem são um grande otimismo e confiança na minha capacidade de adaptação e de aprendizagem.

Espero ser capaz de aprender durante toda a minha vida. Aliando a esta capacidade um pouco de entusiasmo, espero conseguir estimular os meus futuros alunos a gostarem de aprender e a tornarem-se interventivos na sociedade que formam.

Texto escrito conforme o Acordo Ortográfico - convertido pelo Lince.

Bibliografia

Amador, F. Mendes, A. (2001). *Programa de Biologia e Geologia 10.º ou 11.º anos*. Lisboa: Ministério da Educação - Departamento de Ensino Secundário

Amador, F. Mendes, A. (2003). *Programa de Biologia e Geologia 11.º ou 12.º anos*. Lisboa: Ministério da Educação - Departamento de Ensino Secundário

Anónimo, (s.d.) *Ser professor*. Disponível: http://www.cf-francisco-holanda.rcts.pt/public/elo6/elo6_15.htm, consultado a 19 de dezembro de 2011

Ausubel, D. citado em Santos, M. E. (1998). *Mudança conceptual na sala de aula*. Lisboa: Livros Horizonte.

Bigge, M.L. (1977). *Teorias da Aprendizagem para Professores*, São Paulo, Brasil: Editora Pedagógica e Universitária.

Costa, M. & Pereira, N. (2005). *A Formação de Professores Estagiários de Biologia e Geologia: Um Programa de Intervenção para o Desenvolvimento de Competências de Ensino por Resolução de problemas*, in Alarcão, I. Cachapuz, A. Medeiros, T. Jesus, H. P. (ORG) *Supervisão. Investigações em Contexto Educativo*. (343 – 366) Ponta Delgada: Universidade de Aveiro, Governo Regional dos Açores – Direcção regional de Educação, Universidade dos Açores.

Fernandes, D. (2008). *Avaliação das Aprendizagens: Desafios às teorias, práticas e políticas*. Lisboa: Texto Editores.

Ferraz, A. & Belhot, R.(2010) *Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais* [versão electrónica] *Revista Gestão e Produção*, v. 17, (n.º 2), p. 421-431. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v17n2/a15v17n2.pdf>, consultado a 19 de Dezembro de 2011

Galvão, C. *et al.* (2001). *CIÊNCIAS FÍSICAS E NATURAIS Orientações Curriculares 3º Ciclo*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento de Educação Básica

Gardner, H. (1995) *Inteligências Múltiplas, A Teoria na Prática*. Porto Alegre: Artmed Editora

Haigh, A. (2010) *A Arte de Ensinar. Grandes ideias regras simples*. Lisboa: Academia do Livro.

Inspecção-Geral de Educação - Delegação Regional do Alentejo, (2008, novembro), *Relatório de Avaliação Externa das Escolas – Escola Secundária com 3.º ciclo André de Gouveia em Évora*. Ministério da Educação. Disponível: http://www.ige.min-edu.pt/upload/AEE_2009_DRA/AEE_09_ES_Andre_Gouveia_R.pdf, consultado em 23 de outubro de 2011

Marques, R. (1998) *A Arte de Ensinar – Dos Clássicos aos Modelos Pedagógicos Contemporâneos*. Lisboa: Plátano, Edições Técnicas

ME – DEB (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação

Neto, N. Nico, J. Chouriço, J. Costa, P. & Mendes, P. (ORG) *Didáticas e Metodologias de Educação. Percursos e Desafios*, v. II. Évora: Universidade de Évora

Patricio, M. F. (1990) citado por Marques, R. (1998) *A Arte de Ensinar – Dos Clássicos aos Modelos Pedagógicos Contemporâneos*. Lisboa: Plátano, Edições Técnicas

PCE - Projeto Curricular de Escola para o ano letivo 2010 – 2011, disponível em: http://www.esag.edu.pt/site/images/escola/PCE_2010_2011.pdf (consultado em 17 de novembro de 2010)

PEE - Projeto Educativo de Escola para o triénio 2010 – 2013, disponível em: http://www.esag.edu.pt/site/images/escola/pee_2010_2013.pdf (consultado em 17 de novembro de 2010)

Perrenoud, P. (2007), citado por Soares, A. M. & Velloso, A. (2007) *Interface entrevista Philippe Perrenaud*. [versão electrónica] *EmFormação*, v. 2, 6-7. Disponível: http://www.emformacao.bioqmed.ufrj.br/imagensg/pdfs/emformacao_bx_site_02.pdf consultado em 20 de dezembro de 2011

Ramalho, G. (2003). *PISA 2000 – Conceitos Fundamentais em Jogo na Avaliação de Literacia Científica e Competências dos Alunos Portugueses*. Lisboa: Ministério da Educação – Gabinete de Avaliação Educacional (disponível em: <http://www.gave.min->

edu.pt/np3content/?newsId=33&fileName=conceitos_literacia_cientifica.pdf,
consultado a 19 de dezembro de 2011)

Roldão, M. C. (1999). *Os professores e a gestão do currículo – Perspectivas e práticas em análise*. Porto: Porto Editora.

Roldão, M. C. (2010) *Estratégias de Ensino – O Saber e o Agir do Professor*, 2.^a edição. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão

Santos, M. E. (1998). *Mudança conceptual na sala de aula*. Lisboa: Livros Horizonte.

Savater, F. (1997). *O Valor de Ensinar*. Lisboa: Editorial Presença

Secretariado-Geral do Conselho da União Europeia, (2004, maio) *Projecto de conclusões do Conselho e dos representantes dos Governos dos Estados-Membros reunidos no Conselho sobre princípios comuns europeus de identificação e de validação da aprendizagem não-formal e informal*. Bruxelas: Conselho da União Europeia. Disponível: http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc/informal/validation2004_pt.pdf, consultado a 19 de dezembro de 2011

Silva, J. (2003) *Didáctica e Cidadania em Paulo Freire*, in Neto, N. Nico, J. Chouriço, J. Costa, P. & Mendes, P. (ORG) *Didácticas e Metodologias de Educação. Percursos e Desafios*, v. II, (1037 – 1055). Évora: Universidade de Évora

Silver, H.F. Strong, R.W. Perini, M. J. (2010) *Inteligências Múltiplas e Estilos de Aprendizagem - para que todos possam aprender*, Colecção Necessidades Educativas Especiais. Porto: Porto Editora.

Trindade, V. (2003) *Uma Perspectiva Didáctica para o Ensino das Ciências*, in Neto, N. Nico, J. Chouriço, J. Costa, P. & Mendes, P. (ORG) *Didácticas e Metodologias de Educação. Percursos e Desafios*, v. II, (1075 – 1095). Évora: Universidade de Évora

Valadares, J. & Graça, M. (1998). *Avaliando...para melhorar a aprendizagem*. Lisboa: Edições Plátano.

Vieira, R. Vieira, C. (2005). *Estratégias de Ensino/Aprendizagem*. Lisboa: Instituto Piaget.

Legislação consultada

Decreto-Lei n.º 6/2001, de 18 de janeiro

Decreto-Lei n.º 209/2002 de 17 de outubro

Decreto-Lei n.º 74/2004, de 24 de março

Decreto-Lei n.º 24/2006, de 6 de fevereiro

Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março

Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de fevereiro

Decreto-Lei n.º 272/2007, de 26 de julho

Lei n.º 46/86, de 14 de outubro

Lei n.º 115/97, de 19 de setembro

Lei n.º 49/2005, de 30 de agosto

Lei n.º 85/2009, de 27 de Agosto

(disponíveis para consulta online em “Diário da República Electrónico”: <http://dre.pt>)

Anexos